

# 世界五大切花及保护地商品化生产栽培技术

杨 梅, 于 圣 坤

(胶州市园林化管理处 山东 胶州 266300)

**摘 要:** 对世界五大切花唐菖蒲、月季、菊花、香石竹和非洲菊的形态特征与生态习性进行了介绍, 从繁殖方法、栽培管理、花期调控、病虫害防治以及商品化处理等方面阐述了其保护地商品化生产栽培。

**关键词:** 切花; 保护地; 商品化; 生产; 栽培

**中图分类号:** S 68 **文献标识码:** B **文章编号:** 1001-0009(2010)01-0125-05

切花, 主要指具有花、茎、叶的花枝, 通常把具有观赏价值的具茎、叶、果的果枝及美丽的叶片也列入切花范围。切花是目前相当流行的一种花卉装饰材料, 是国际上每年生产和消费量最大的一类花卉。

切花既是社交、重大节日及各种礼仪场合不可缺少的装饰品, 也是美化居室的必备品之一, 除作为餐厅、客厅、卧室用的插花布置外, 还有其它多种应用方式, 主要有制作花篮、花圈、花环、花束、胸花(襟花)、桌饰及壁饰等。唐菖蒲、月季、菊花、香石竹和非洲菊被列为世界五大切花, 均适合在我国的保护地生产栽培。

## 1 唐菖蒲

唐菖蒲 (*Gladiolus hybridus*), 别名菖兰、剑兰、扁竹

第一作者简介: 杨梅(1975-), 女, 本科, 工程师, 现从事园林植物的栽培与养护工作。E-mail: yushengkun@163.com。

收稿日期: 2009-10-10

莲、十样锦、十三太保, 鸢尾科唐菖蒲属, 多年生球根花卉。唐菖蒲含有“高雅、长寿、康宁”之意, 有“切花之王”的美誉。

### 1.1 形态特征

球茎扁圆形, 外被膜质鳞片。叶片硬挺形如剑, 灰绿色, 抱茎互生。穗状花序, 从下向上依次开放, 扩漏斗状, 花大, 单花直径 8~14 cm, 质地如绢, 花色娇媚, 红、黄、白、蓝、紫、粉、双色等一应俱全, 花瓣有平瓣、浓瓣、皱瓣等变化。

### 1.2 生态习性

唐菖蒲为喜光性长日照植物, 有一定的耐寒性, 不耐高温, 尤忌闷热, 以冬季温暖、夏季凉爽的气候最适宜。球茎在 4~5℃条件下即萌动, 生长适温为昼温 20~25℃, 夜温 10~15℃。性喜肥沃深厚的沙质土壤, 要求排水良好, 不宜在粘重土壤易有水涝处栽种, 土壤 pH 以 5.6~6.5 为佳。

不统一有关。

品种“曼妮莎”种球的休眠特性与其他品种有较大的不同, 在冬末春初时, 上一茬的切花未完全采收完毕, 新的一茬又开始发芽, 且一茬比一茬茎秆粗。但是, “曼妮莎”种球的耐储性差, 在冷库中易发生芽坏死现象。这可能与种球收获前和储存阶段(冷冻前)的土壤温度密切相关。在经历过一段低温后, 土壤温度升高, 便可能会引起百合芽体褐化<sup>[9]</sup>。此外, 试验中自然休眠后再次切花的切花质量比人工休眠后的切花质量高, 这可能与休眠温度的降幅和变幅有关。

由于栽培模式的改变导致生产成本的升降, 但效益的高低不但取决于生产成本的大小, 同时由市场价格决定的。

## 参考文献

- [1] 穆鼎. 观赏百合[M]. 北京: 中国农业出版社, 2005.
- [2] 林角郎. 切花栽培技术(二)球根[M]. 日本: 淑馨出版社, 1990.
- [3] 师向东, 邱仲华. 东方百合种球二茬花高效利用技术[J]. 温室园艺, 2007(5): 36-37.
- [4] 孙志文. 东方百合多茬栽培试验[J]. 甘肃科技, 2005 21(2): 175-177.
- [5] 徐琼, 王有琪, 张文利, 等. 不同基质配比对东方系百合生长的影响[J]. 甘肃农业大学学报, 2004(2): 59-61.
- [6] 张文利, 冯玮弘, 徐琼. 日光温室东方系百合切花栽培技术[J]. 甘肃科技, 2004 20(6): 153-154.
- [7] 王鸿昌. 东方型百合切花生产技术[J]. 广东园林, 2007 29(B04): 73-74.
- [8] 中国标准出版社. 花卉标准汇编[M]. 北京: 中国标准出版社, 2002.
- [9] 王鸿昌, 梁杰. 东方型百合二代种球利用关键技术探讨[J]. 北方园艺, 2007(1): 92-93.
- [10] 讷维德. 荷兰百合产业的变迁[J]. 中国花卉园艺, 2006(6): 49-51.

### 1.3 繁殖方法

唐菖蒲的繁殖以分球繁殖为主,新球第2年开花,为加速繁殖,亦可将球茎分切,每块必须具芽及发根部位,切口涂以草木灰,略干燥后栽种。培育新品种时,多用播种繁殖。秋季采下种子即播,发芽率高。冬季实生苗转入温室培养,次春分栽于露地,加强管理,秋季可有部分苗开花。

### 1.4 栽培管理

栽培唐菖蒲应选择向阳、排水性良好、含腐殖质多的沙质壤土。一般采用沟栽方式,栽种前土壤应施用足够的基肥,667 m<sup>2</sup>用腐熟堆肥 1 000 ~ 1 500 kg,饼肥 150 ~ 200 kg,过磷酸钙 80 kg,草木灰 80 kg。沟距 40 ~ 60 cm,株距 25 ~ 35 cm,覆土厚度以球茎直径的 2 ~ 3 倍为宜。栽后浇 1 ~ 2 次透水,以后松土蹲苗。长出 3 片叶子之前尽量少浇水,以免植株徒长。生长期施 3 次追肥,第 1 次在 2 片叶展开后,以促芽茎叶生长;第 2 次在 4 片叶茎伸长孕蕾时,以促花枝粗壮,花朵大;第 3 次在开花后,以促更新球发育。夏季如遇干旱,应充分灌溉,同时雨季注意排涝。

### 1.5 花期调控

唐菖蒲正常花期为夏季,利用保护地,通过选择不同品种,分期播种,生育期可相差很大,结合补充光照,冬季增温,可实现周年供花。9月下旬露地种植,11月移入温室,则能在12月至翌年2月供花;10月至翌年2月在温室内栽种,则可供‘元旦’至‘五一’用花;3月份栽于温床,6月份开始开花;8~9月进行温室地栽,秋凉加盖玻璃,供11~12月用花。

### 1.6 病虫害防治

唐菖蒲球茎病害较为严重,因此球茎消毒是一项重要措施。方法是去除球茎皮膜,浸入清水中 15 min,再浸入 80 倍福尔马林液 30 min 或 0.2% 代森铵 10 min 再用清水冲洗后栽植。夏季高温多湿,易患立枯病,喷洒 1 000 倍甲基托布津液防治。蚜虫、叶蝉、蓟马是主要虫害,可用 50% 马拉松 1 000 倍液、25% 西维因 800 倍液、40% 乐果 1 500 倍液或者是 2.5% 溴氰菊酯 4 000 倍液防治。

### 1.7 商品化处理

采切时间一般在清晨,花序第 1 朵花将近开放时采切,剪切高度可在植株离地面 5 ~ 10 cm 处切断,如需收获球茎,可以保留 3 ~ 4 片叶子,以保证其充分发育。如果需要外运,花序基部第 1 朵花显色时即可采切,但应进行预处理,用 20% 蔗糖液浸泡茎基 1 d。采切的唐菖蒲根据切花分级标准进行包装,一般 20 支为 1 束(俗称 1 扎)。捆扎好的唐菖蒲应立放,置于 0℃ 低温下可贮存半月。

## 2 月季

月季(*Rosa hybrida*),别名长春花、月月红、斗雪红、瘦客,蔷薇属,常绿或半常绿灌木。月季为我国十大名花之一,有“花中皇后”的美誉。

### 2.1 形态特征

小枝绿色,散生皮刺,也有几乎无刺的。多数羽状,小叶 3 ~ 5 片枚,椭圆或卵圆形,长 2 ~ 6 cm,叶缘有锯齿,两面无毛,光滑,托叶与叶柄合生。花生于枝顶,花朵常簇生,稀单生,花色甚多,分为 6 个色系,即白色系、黄色系、红色系、朱红色系、蓝紫色系和复色系。品种万千,多为重瓣也有单瓣者,花有微香,肉质蔷薇果,成熟后呈红黄色,顶部裂开,种子为瘦果,栗褐色。

### 2.2 生态习性

喜光照充足、排水良好、空气流通又能避免大风侵袭的环境,盛夏时节需适当遮荫。土壤以疏松肥沃、富含有机质的微酸性土为宜。一般品种生长适温为昼温 18 ~ 25℃,夜温 10 ~ 15℃,超过 30℃ 则生长不良,低于 10℃ 即进入休眠期。大气污染、烟尘、酸雨及有害气体都会妨碍切花月季的生长发育。

### 2.3 繁殖方法

有扦插、嫁接、压条、分株等法,以扦插和嫁接较为常用。扦插繁殖有硬枝扦插和嫩枝扦插 2 种。硬枝扦插春秋两季均可进行,以秋季结合冬剪一起进行较好,华北地区可在 10 月中、下旬。扦插基质可选用细沙、蛭石、珍珠岩,剪取枝条中部作插穗,长 10 ~ 15 cm,上切口平截,距第 1 个芽 0.5 ~ 1 cm,下切口斜剪,按 3 ~ 4 cm 间距插入苗床,深度为插穗长度的 1/2 ~ 2/3。插后灌透水,视基质情况及时喷水灌水,冬季注意防寒,生根后移植正常管理。嫩枝扦插在生长季均可进行,华北地区 7 月份前后最佳,目前常采用全光照间歇喷雾措施,生根快且成活率高。采条选择发育良好的半木质化枝,剪成 8 ~ 10 cm 的插穗,去掉大部分叶片,插深为插穗长度的 1/3 ~ 1/4,基质同硬枝扦插。嫁接繁殖通常使用芽接方式,在月季的整个生长季节均可进行,所用砧木一般选择常见的野蔷薇及其变种粉团蔷薇、白玉堂。6 月以前嫁接的,接芽当年可萌发,当年成苗;7 ~ 8 月份嫁接的,翌春接芽萌发。

### 2.4 栽培管理

月季作为切花栽培,利用温室基本上可周年供应鲜花。总的来说,要抓住以下几个关键环节。首先日照一定要长。在通风的前提下,保证能获得半天以上的日照,这是实现花繁如锦的首要条件。其次要常修剪。每开完一次花,需剪去开过花枝条的 2/3 或 1/2,便于有更多花芽再生的机会。如要花朵开得大,也可在花蕾多时摘去一部分,既可使营养集中,又能达到延长花期和分批开放的目的。同时,剪掉侧枝、病枝和同心枝。最后

施肥次数要多而及时。一般用腐殖质而疏松的黄土栽培,最好拌以1/4 砒糠灰或少许蚕豆壳、豆饼或鸡鸽粪等,使月季不断能从土中吸收氮、磷、钾等各种营养元素。生长旺季,每隔10 d 追肥1次,可用腐熟发酵的鱼腥汁、菜叶汁,以3份肥7份水的比例拌和施入,到11月份时停止施肥。如若做到上述要求,基本上可以使月季的鲜切花达到每月供用。

### 2.5 花期调控

合理修剪是月季花期控制的关键。月季花枝上的芽有3种类型,枝条上部芽(花下1~5叶处)是尖的,发出的花枝短,约有6~9叶,现蕾早,通常15~18 d,花朵小;枝条中部芽(花下6~9叶处)为圆形,发出的花枝长,约有13~16叶,现蕾时间较长,通常25 d左右,花朵大;枝条基部芽眼是平的,芽活性低,发枝慢,易发徒长枝,花枝现蕾时间更长,通常30 d以上。了解花芽的习性,适时的在用花前进行修剪,才能准确得做好花期控制。一般情况下,月季从新芽萌发到开花需要45 d左右。

### 2.6 病虫害防治

春天时月季易生蚜虫,可用烟蒂浸水或敌百虫加水稀释后喷之,半天内即可将虫消灭。此外还有刺蛾、介壳虫、红蜘蛛、金龟子等,可根据不同害虫种类的危害特点,采取相应的防治对策。夏季易生黑斑病和白粉病,因过于潮湿闷热所引起,轻度的可摘去部分病叶,严重的可隔10 d左右喷洒波尔多液或甲基托布津、灭菌灵等2~3次防治。病害主要以预防为主,在高温、高湿或阴雨季定期喷施杀菌药物,在苗木进入休眠阶段喷施石硫合剂进行全面杀菌,保证苗木健壮生长,苗木长势强健,本身就抵御了一定的病害侵入。

### 2.7 商品化处理

月季应在温度低、湿度大时采切。采切过早,花朵不易正常开放,一般是在开花前1~2 d采切。采切的时间与品种有关,通常有4~6片花瓣已松开花蕾时,即可采切。剪切时枝条要有5个节间距或更长一些的长度,但在枝条上至少要有2个芽。去掉枝条下半部分的叶子,然后按长度分级,20枝1束捆好,用玻璃纸包装。月季切花保鲜期短,不耐长途运输。采切后的月季如果不上市出售,应立即入低温库贮藏,贮藏的温度为1~2℃,最好是插入水中进行湿贮。湿贮的水质很重要,pH值低,对月季切花有利,注意不要把叶子也插入水中。

## 3 菊花

菊花(*Dendranthema morifolium*),别名菊华、秋菊、九月菊、日精、九华、黄花、帝女花、笑靥金、节花、鞠、金蕊、甘菊,菊科菊属,多年生。切花菊在世界鲜切花生产中约占切花总产量的30%,位于五大切花产量之首。

### 3.1 形态特征

株高60~180 cm,全株具柔毛。茎直立、粗壮、多分

枝,青绿色或带有紫褐色,呈棱状,半木质化,节间长短不一。叶大互生,呈卵形至广披针形,羽状分裂,绿色至浓绿色,叶表有腺毛,可分泌一种特殊的菊叶香气。头状花序,花单生或数朵聚生,花色极其丰富,可分成黄、白、红、紫、粉等几个色系,小型花单花直径2~5 cm,大型花直径可达10~20 cm。种子为极细小的瘦果,黄褐色,中间膨大,两端略突出,上端呈扁平楔形,外表有纵行棱纹,寿命3~5 a。

### 3.2 生态习性

菊花适应性强,喜阳光充足、气候凉爽、地势高燥、通风良好的环境条件。要求富含腐殖质、肥沃疏松、排水良好的砂质壤土,耐旱也耐弱碱,忌低洼积水。具有一定的耐寒力,生长适温为昼温18~20℃,夜温15℃。菊花大部分为短日照植物,只有当日照长度在12 h以下时才会开花,具有明显的日照界限。另有一部分菊花品种在长短日照下均可开花,没有明显的日照界限,只是相对地分为短日照或长日照种类。

### 3.3 繁殖方法

菊花的繁殖方法有扦插、分株、嫁接、播种等,因生产目的不同而异。分株繁殖是将植株挖起,自根颈处带蘖芽切离母株,另行栽植。嫁接繁殖则以黄蒿或白蒿为砧木,进行劈接。作为大规模切花生产,一般采用扦插的繁殖方法。通常来讲,扦插适期为4月上旬至5月上旬,利用宿根萌发出来的新芽,可以反复剪取繁殖材料。截取顶部8~10 cm长的健壮嫩梢作为插穗,插入砂或蛭石中,在15~20℃条件下,保持插壤和空气湿润,约15~20 d即可生根。

### 3.4 栽培管理

和一般栽培方法大同小异,最紧要的是选择排水良好的肥沃砂质壤土。筑高畦并施入腐熟的人粪尿或饼肥作基肥,以株行距30~50 cm定植。幼苗5~6片叶时留2片叶摘心,待侧枝萌发后再各留2片叶摘心,要求各侧枝在同一高度上,选留6~10个枝条培养,每枝保留一个花蕾。生长过程中结合浇水追施淡肥水,花蕾形成前后多施磷肥。

### 3.5 花期调控

主要用人工加光或遮光,调节气温及湿度等提前或延迟开花,使切花生产全年分批均衡上市。人工加光或遮光的方法有间歇或短暂加光,即在黑夜里加光0.5~1 h;白天给以若干小时的黑暗处理,即日间遮光;晨晚提前加光,以增加日照时数,或遮光以延长黑夜时间。

### 3.6 病虫害防治

常见的病害有褐斑病、黑斑病、白粉病及根腐病等。以上几种病的病原菌均属真菌,皆因土壤湿度太大,排水及通风透光不良所致。故宜选生态条件良好处栽培,并需注意排涝,清除病株、病叶,烧毁残根。土壤宜用

1:8 福尔马林液消毒,生长期中再用波尔多液、80%可湿性代森锌液或 50%可湿性托布津液喷洒。虫害有蚜虫、红蜘蛛、尺蠖、菊虎(菊天牛)、蛴螬、潜叶蛾幼虫等,可通过人工捕杀及喷药进行防治。

### 3.7 商品化处理

应于清晨或傍晚采切,采切位置于距地面 10 cm 左右。采收前应喷 1 次除虫剂,防止虫害在切花中滋生。切花应去除花枝下部 1/3 左右的叶片,以减少水分蒸发。如果近处供应,可在花开 50%至盛开时采切;长途运输的可在花开 20%~30%时采切。采收的花枝在冷凉处进行采后处理,用塑料薄膜将花头罩好,以防花朵挤压碰伤。将菊花分级后,一般 20 支 1 束,茎基部浸于 1 000 mg/kg 硝酸银中 1 min 加以消毒,防止微生物侵入。用 0.01 mm 厚的塑料薄膜包裹,于 0~1℃低温下可贮藏 1.5~2 个月。

## 4 香石竹

香石竹(*Dianthus caryophyllus*),别名康乃馨、麝香石竹,石竹科石竹属,多年生。香石竹是著名的母亲节之花,代表慈祥、温馨、真挚、不求代价的母爱。

### 4.1 形态特征

茎直立,多分枝,株高 30~100 cm,基部半木质化。整个植株被有白粉,呈灰绿色,茎秆硬而脆,节膨大。叶线状披针形,全缘,叶质较厚,上半部向外弯曲,对生,基部抱茎。花常单生或 2~3 朵聚伞状排列,花蕾柚子状,花冠石竹形,花萼长筒形,花瓣扇形,有红、黄、粉、白、紫、橙及复色多种,带香气。

### 4.2 生态习性

喜阴凉干燥、阳光充足与通风良好的生态环境。耐寒性好,耐热性较差,最适生长温度 14~21℃,温度超过 27℃或低于 14℃时,植株生长缓慢。喜肥,宜栽植于富含腐殖质、通气和排水性能良好的粘质土壤。香石竹为中日照植物,需要阳光充足才能生长良好。

### 4.3 繁殖方法

扦插,一年四季均可进行,夏季高温期多不扦插,以 1~3 月生根率为最高。用幼蕾期的健壮侧芽带叶扦插,插穗长 4~6 cm,插前吸足水分,带踵插穗容易成活。扦插基质以砂+细炉灰或熟化河泥+砂。插深 1 cm 为宜,20~30 d 可生根。此外,也可压条和播种繁殖。

### 4.4 栽培管理

扦插苗 4.5 月进行 2 次移植,6~7 月定植或霜降进入保护地栽植,栽植密度以 12~16 cm 的株行距为宜。为促使香石竹多枝多开花,需从幼苗期开始进行多次摘心:当幼苗长出 8~9 对叶片时,进行第 1 次摘心,保留 4~6 对叶片;待侧枝长出 4 对以上叶时,第 2 次摘心,每侧枝保留 3~4 对叶片,最后使整个植株有 12~15 个侧枝为好。孕蕾时每侧枝只留顶端 1 个花蕾,顶部以下叶

腋萌发的小花蕾和侧枝要及时全部摘除。第 1 次开花后及时剪去花梗,每枝只留基部 2 个芽。经过这样反复摘心,能使株形优美,花繁色艳。冬季室温不需要很高,昼夜温度约为 15~10℃即可。多雨过湿地区,土壤易板结,根系因通风不良而发育不正常,雨季要注意松土排水。除生长开花旺季要及时浇水外,平时可少浇水,以维持土壤湿润为宜。空气湿润度保持在 75%左右为宜,花前适当喷水调湿,可防止花苞提前开裂。香石竹喜肥,在栽植前施以足量的烘肥及骨粉,生长期内还要不断追施液肥,一般每隔 10 d 左右施 1 次腐熟稀薄肥水,采花后施 1 次追肥。注意通风,防病虫害。忌连作。

### 4.5 花期调控

冬季补充光照,可提前开花;夏季遮荫,可延迟花期。

### 4.6 病虫害防治

香石竹的病害主要有立枯病、病毒病、叶斑病、锈病、腐烂病、灰霉病等。注意土壤消毒,湿度不要加得很大,加强室内通风,及时拔除烧毁病株。锈病可喷 200~300 倍敌锈钠,其它可用 120~160 倍波尔多液或 2 000 倍代森锌喷洒。香石竹的虫害主要有红蜘蛛、蚜虫、蝼蛄、蓟马等。遇红蜘蛛、蚜虫为害时,一般用 40%乐果乳剂 1 000 倍液杀除;用 50%辛硫磷乳油 1 000 倍液泼浇根际土面对蝼蛄有特效;50%杀螨硫磷等内吸剂 1 000 倍可喷杀蓟马。

### 4.7 商品化处理

采切时间选在清晨与傍晚均可。如果需要即时上市营销,可在花瓣明显露出 1 cm 时采切;如需要外运,可稍早些,在花瓣露出 0.5 cm 时即可采切;如果进行贮藏,可在花蕾上方花萼裂开呈十字形、略显出花色时采切。散枝香石竹,一枝花上的数朵小花发育不一致,应在 1~2 朵花开放时采切。采切后修剪整齐,去掉花枝下部约 1/3 的叶片,每 20 枝捆为 1 束,置于 0~1℃条件下贮藏待用。

## 5 非洲菊

非洲菊(*Gerbera jamesonii*),别名扶郎花、葛白拉,菊科大丁草属,多年生。非洲菊四季有花,春秋皆宜,适应性强,被赋予“喜欢追求丰富的人生,不怕艰难困苦,有毅力”的含义,单瓣品种代表着“温馨”,重瓣品种则表示“热情可嘉”。

### 5.1 形态特征

株高 30~45 cm,叶多数基生,叶柄长 10~20 cm,叶片矩圆状匙形,羽状浅裂或深裂。头状花序单生,高出叶面 20~40 cm,花径 10~12 cm,总苞盘状,钟形,舌状花瓣,花色有大红、橙红、淡红、黄色等。通常四季有花,以春、秋 2 季最盛。

### 5.2 生态习性

喜冬暖夏凉、空气流通、阳光充足的环境,耐寒性不

强忌炎热。要求肥沃疏松、排水良好、富含腐殖质的砂质壤土,忌粘重土壤,宜微酸性土壤。生长适温 20~25℃,冬季适温 12~15℃,低于 7℃时则停止生长,属半耐寒性花卉,可忍受短期的 0℃低温。非洲菊对日照长度无明显反应,在强光下花朵发育最好。

### 5.3 繁殖方法

目前非洲菊多采用组织培养快繁,也可采用分株法繁殖,每个母株可分 5~6 小株;播种繁殖用于矮生盆栽型品种或育种;可用单芽或发生于颈基部的短侧芽分切扦插。

### 5.4 栽培管理

定植后用 70%的遮阳网遮光 7~10 d,待苗成活后再逐渐增加光照,昼温保持在 22~25℃,夜温 20~22℃,持续 1 个月。此期用喷淋浇水,浇水时间在早晨为好。在植株旁挖一个小洞,来监测土壤的湿度,水分不宜过干和过湿。每 5 d 浇水 1 次,但也不是一成不变的,要根据土壤结构、天气状况等具体来定。每天逐株检查,及时剔除带病植株,补上健壮小苗。种植后 1 个月左右,非洲菊进入旺盛生长期,光照过强时需适当遮荫。温度调为夜间 14~16℃,白天 18~25℃为最适温度。每隔 1 周用 0.1%的复合肥(氮磷钾为 15:15:15)浇 1 次,每 2 周用 0.1%的磷酸二氢钾喷施 1 次叶面肥,喷施广谱杀菌剂,如甲基托布津 800~1 000 倍液 2~3 次防病。

### 5.5 花期调控

非洲菊栽培 3~4 个月左右即进入花期。每隔 1 周施用氮磷钾为 12:12:17 的复合肥 1 次,采用叶面喷施微肥,一般 25 d 喷 1 次。浇水采用滴灌,浇水原则是“不干不浇,浇则浇透”,切记不要从叶丛中浇水,棚内相对湿度保持在 80%~85%。及时拔草,清除病叶、枯叶,拔

出病株并用生石灰进行土壤消毒。夏季花期,要注意遮阳及通风降温,冬季花期,注意保温及加温,尤其应防止昼夜温差太大,以减少畸形花的产生。

### 5.6 病虫害防治

非洲菊的主要病害有叶斑病、白粉病、病毒病。叶斑病可用 70%的甲基托布津可湿性粉剂 800~1 000 倍液或 50%的多菌灵可湿性粉剂 500 倍液喷施。白粉病可用 70%的甲基托布津 1 500 倍液或 75%的粉锈宁可湿性粉剂 1 000~1 200 倍液进行防治,每 7~10 d 用 1 次,连续喷 2~3 次。病毒病防治应把进苗关,并及时防治蚜虫,减少传毒媒介,发现病株及时清除并销毁。非洲菊虫害主要有跗线螨、棉铃虫、烟青虫、甜菜叶蛾、蚜虫等。跗线螨可用 40%的三氯杀螨醇 1 000 倍液进行防治。其它害虫可用 2.5%溴氢菊酯或 40%的氧化乐果 1 000~1 500 倍液进行防治,通常 8~9 d 用 1 次,但喷药对花色有不利影响,花期不宜采用。

### 5.7 商品化处理

当最外层花瓣与花蕊垂直开放时从基部采切,一般 10 支或 20 支捆扎成 1 束供应市场。非洲菊花梗质地较脆,机械组织不发达,主要靠水分维持花蕊坚挺,运输时最好插于水中或花蕊基部有湿脱脂棉包裹,外包塑料薄膜。可于 2℃冷藏半个月至 1 个月。贮藏前用 1 000 mg/kg 硝酸银溶液预处理 5 min。

### 参考文献

- [1] 李宪章.切花保鲜技术[M].北京:金盾出版社,1998.
- [2] 龙雅宜.切花生产技术[M].北京:金盾出版社,1994.
- [3] 樊金会,曹帮华.花卉大温室商品化生产技术[M].济南:山东科学技术出版社,1998.
- [4] 李洪权.切花月季生产技术[M].北京:金盾出版社,1997.

## The Protected Commercial Cultivation Technology of World's Five Main Cutting Flowers

YANG Mei, YU Sheng-kun

(Jiaozhou Gardens Greening Administration, Jiaozhou, Shandong 266300)

**Abstract:** Based on the introduction of the world's main five cutting flowers such as gladiolus, rosa, dendranthema, dianthus and gerbera's morphological characteristics and ecological habits, the protected commercial cultivation technologies from the reproduction methods cultivation and management, flowering control, pest control and commercial treatment aspects of these cutting flowers were illustrated.

**Key words:** cutting flowers; protected; commercialization; production; cultivation