



# 中华人民共和国林业行业标准

LY/T 1911—2010

## 仙客来盆花生产技术规程

Technical regulation for potted cyclamen production

2010-02-09 发布

2010-06-01 实施

国家林业局 发布

## 前 言

本标准由全国花卉标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位：天津市园林绿化研究所、天津市林业工作站。

本标准主要起草人：姜世平、付新生、李玉军、杜长城、李伍宝、赵万苓、邹萌、刘焕新、汪海霞。

# 仙客来盆花生产技术规程

## 1 范围

本标准规定了仙客来盆花播种育苗、盆苗培育、盆花培育、病虫害防治、标识检疫包装的具体要求。

本标准适用于具有供热条件的温室进行仙客来盆花生产。

本标准适用于元旦、春节期间上市的仙客来成品盆花生产,其他时间上市的成品花参考本标准各阶段依次推算。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用成为本标准的条款。凡注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 18247.2—2000 主要花卉产品等级 第2部分:盆花

LY/T 1589—2000 花卉术语

## 3 术语和定义

LY/T 1589—2000 中确立的以及下列术语和定义适用于本标准

### 3.1

**集团花蕾** *flower buds blooming at the same-time*

花蕾大小基本一致,能同时开花的花蕾总量。是衡量仙客来商品质量的重要指标。

## 4 播种育苗

### 4.1 播种前准备

#### 4.1.1 播种容器

宜选用 57 cm×22 cm×5 cm 塑料育苗盘或 128 孔的穴盘。播种前 5 天应将容器浸泡在 0.1% 高锰酸钾溶液中消毒 30 min。

#### 4.1.2 育苗区

播种前应对地面、台面、墙面等育苗区进行消毒。

#### 4.1.3 基质配制

选用颗粒≤0.5 cm 的草炭,消毒后,按体积比草炭:蛭石(或珍珠岩)=7:3 的比例混合。1 m<sup>3</sup> 混合基质中加入硝酸钾 100 g,过磷酸钙 300 g,氮、磷、钾等量复合肥 300 g,兑水搅拌均匀,控制基质含水量 40%~50%、pH6.2~6.5、EC 值 0.5~0.7,装袋密封备用。以其他材料为播种基质的应先进行试验,合格后方可使用。

#### 4.1.4 种子选择

应选择当年采收的饱满、无霉变的种子。种子千粒重应达标(大花型品种种子≥11 g,中花型品种种子≥9 g,微型品种种子≥7 g)。播种前 40 天应随机取样做种子发芽试验,发芽率达到 85% 以上方可使用。

#### 4.1.5 种子处理

播种前应进行种子处理。在播种前一天将种子浸泡在 500 倍液的多菌灵中 5 min,取出后置于 40 ℃ 水中,自然冷却浸种 24 h。使用包衣种子可直接播种。

## 4.2 播种期

### 4.2.1 播种时间

宜在10月下旬~12月下旬进行。其他时间成花可在目的花期前12~14个月进行。

### 4.2.2 基质填装

基质填装应在播种前一天进行。使用穴盘播种的可直接填装基质,刮平浸盘备用;使用育苗盘的应在育苗盘底部铺垫一层塑料纱网或遮阳网,网上铺1 cm~1.5 cm细炉渣或草炭,再把消毒后的播种基质填入盘内,刮平,轻镇压,置入净水槽中浸透,取出备用。机械播种按其操作程序运行。

### 4.2.3 播种

穴盘育苗每穴点播1粒种子,播后覆盖0.3 cm厚的基质;育苗盘播种宜按2.3 cm×2.3 cm点播,播后覆盖0.3 cm厚的基质,刮平,轻压,做好标记。苗盘应整齐码放在黑暗处培养至种子发芽80%。机械播种应避免无籽空播。

### 4.2.4 环境条件控制

育苗区温度控制在20℃~22℃,相对湿度控制在90%~95%。

### 4.2.5 养护管理

4.2.5.1 应采用净水浸灌育苗盘(穴),或喷水,每15天应喷洒一次广谱性杀菌剂。

4.2.5.2 种子霉烂发生面积在5%以下且集中时,应把霉烂种子连同周边基质挖出,用拌有土壤杀菌剂的基质回填入空穴内。发生面积在10%以上且分散时,应把基质和种子全部取出,集中销毁,严格消毒,防止二次污染。

## 4.3 出苗期

### 4.3.1 环境条件控制

温度控制在18℃~22℃,相对湿度控制在70%~85%,随着小苗生长照度从800 lx逐渐增加到5 000 lx。

### 4.3.2 养护管理

4.3.2.1 基质pH值控制在6.2~6.5,EC值控制在0.5~0.8。每隔10天应喷洒一次广谱性杀菌剂。

4.3.2.2 种苗出土后,如子叶不舒展,应降低光照强度,增加空气湿度;及时清除基质上苔藓;用石灰乳剂调整pH值,使其恢复到6.2~6.5间;加强通风,用灭菌烟雾剂熏蒸温室。

### 4.3.3 出苗期检验

4.3.3.1 检验时间:播种后45天~55天。

4.3.3.2 检验指标:出苗率≥85%。

## 4.4 幼苗期

### 4.4.1 环境条件控制

温度控制在15℃~25℃,相对湿度控制在75%~85%,照度控制在15 000 lx~25 000 lx。适时通风,保持室内清洁。

### 4.4.2 养护管理

4.4.2.1 基质pH值控制在6.5左右,EC值控制在1.0~1.2。小苗出齐并展叶的15天后即可施肥,浓度根据生长情况及EC值的变化逐渐调整。初期每10天~15天施肥一次(N:P:K=15:10:15),浓度为0.6%~1.0%。肥料随水施用,要定期监测基质的EC值,如EC值>1.2,停止施肥。每周喷洒一次广谱性杀菌剂,宜交替使用不同种类杀菌剂。

4.4.2.2 当幼苗根颈处出现黑斑导致倒伏枯萎时,应及时连同周边基质挖出集中销毁,并用拌有土壤杀菌剂的基质回填空穴内,随即喷洒杀菌剂消毒。当病株率达5%以上时,应将病株与基质全部清除,集中销毁,严格消毒,防止二次污染。

### 4.4.3 幼苗期检验

4.4.3.1 检验时间:播种后80天~90天。

4.4.3.2 检验指标:基质洁净无苔藓等污染,幼苗健壮,无病虫害。幼苗整齐一致,叶片平整,叶片数2~3枚。

## 5 盆苗培育

### 5.1 前期准备

#### 5.1.1 容器

容器宜用 $\phi 8$  cm 纸浆钵、 $\phi 8$  cm~10 cm 营养钵或塑料盆。容器应提前30天购入,置于通风遮阳处保存,散去气味。

#### 5.1.2 温室

使用前10天应清除室内杂物,对地面、台面、墙面等区域进行消毒。

#### 5.1.3 基质

选用颗粒 $\leq 1$  cm 的草炭,消毒后,按体积比草炭:蛭石:珍珠岩=6:3:1的比例混合,1 m<sup>3</sup>拌入等量的全元复合肥500 g、硝酸钾200 g、过磷酸钙300 g、代森锰锌粉剂10 g,兑水搅拌均匀,控制基质含水量40%~50%、pH 6.0~6.5、EC值0.8~1.2,装袋密封备用。

### 5.2 幼苗移栽

起出幼苗,保留幼苗根系附着的基质,避免伤根。把幼苗移入相应容器中,添入基质至盆上沿0.5 cm~1.0 cm,轻压。浇透水后,应使幼苗1/3的球茎露出。

### 5.3 盆苗培育期

#### 5.3.1 环境条件控制

温度控制在15℃~28℃,白天宜20℃~25℃、夜间宜18℃~22℃;相对湿度控制在60%~80%;刚移栽的盆苗应遮阳7天~10天,照度控制在5 000 lx~10 000 lx,此后照度控制在20 000 lx~35 000 lx。

#### 5.3.2 养护管理

基质pH值应控制在6.0~6.5,EC值宜控制在0.8~1.2。幼苗移栽15天后即可施肥,浓度根据生长情况及EC值的变化逐渐调整。施肥浓度为0.8‰~1.5‰,N:P:K=15:10:15,同时配以微量元素(B:0.01%、Fe:0.05%、Cu:0.01%、Mn:0.05%、Mo:0.001%、Zn:0.01%)。肥料随水施用,要定期监测基质的EC值,如EC值>1.4,应停止施用。每10天~15天应喷洒一次广谱性杀菌剂。温室内挂设粘虫板。

#### 5.3.3 盆苗培育期检验

##### 5.3.3.1 检验时间:6月上旬。

5.3.3.2 检验指标:基质洁净无苔藓等污染,盆苗健壮,无病虫害,株型丰满,盆苗整齐一致,叶片光洁有序,冠幅10 cm~15 cm,冠、高约比为1:1。

### 5.4 越夏培育期

#### 5.4.1 环境条件控制

温度控制在15℃~28℃,相对湿度控制在50%~60%,照度控制在25 000 lx~40 000 lx。适时通风。

#### 5.4.2 养护管理

5.4.2.1 基质pH值控制在6.0~6.8,EC值控制在1.0~1.2。

5.4.2.2 应在上午浇水,浇则浇透。

5.4.2.3 应降低肥料的施用浓度,宜每7天~10天浇施一次0.5‰~0.8‰的复合肥(N:P:K=15:10:15,微量元素比例按照5.3.2执行)。肥料随水施用,要定期监测基质的EC值,如EC值>1.5,停止施用。每15天宜采用土壤杀菌剂和青霉素(链霉素、迪霉素)灌根一次。

5.4.2.4 应按自然叶序及时整理株形。

### 5.4.3 越夏培育期检验

#### 5.4.3.1 检验时间:9月上旬。

5.4.3.2 检验指标:基质洁净无苔藓等污染,盆苗健壮,无病虫害,株型丰满,盆苗整齐一致,叶片光洁有序,冠幅 15 cm~20 cm,冠、高比约为 1:1,越夏保存率 $\geq 90\%$ 。

## 6 盆花培育

### 6.1 前期准备

#### 6.1.1 容器

宜选用  $\phi 12$  cm~15 cm 的塑料盆,微型品种宜选用  $\phi 8$  cm~10 cm 塑料盆。

#### 6.1.2 温室

使用前 10 天应清除室内杂物,对地面、台面、墙面等区域进行消毒。

#### 6.1.3 基质

宜选用颗粒 $\leq 1.5$  cm 的草炭,其他按照 5.1.3 执行。

### 6.2 盆苗移栽期

#### 6.2.1 移栽

剔除病残叶及污染的基质,原盆苗容器若为塑料盆,应先在新盆内放入少量基质,再将植株取出,保存原有根系,放入新容器内,从周围填入基质至盆上沿 0.5 cm~1.0 cm,使球茎露出 1/3~1/2,轻压并浇透水。原盆苗容器若为纸浆钵,无需脱盆可直接种植。

#### 6.2.2 环境条件控制

植株更换新容器后 10 天~15 天内必须遮阳,温度控制在 22  $^{\circ}$ C~26  $^{\circ}$ C,相对湿度控制在 60%~70%,照度宜在 5 000 lx~10 000 lx。

#### 6.2.3 养护管理

6.2.3.1 基质 pH 值控制在 6.0~6.5,EC 值控制在 1.0~1.2。

6.2.3.2 移栽 15 天内禁止施肥,控制基质含水量不低于 55%。每 7 天喷洒一次杀菌剂和杀螨剂。

### 6.3 生长发育高峰期

#### 6.3.1 环境条件控制

温度控制在 10  $^{\circ}$ C~25  $^{\circ}$ C,相对湿度控制在 60%~70%,照度控制在 25 000 lx~45 000 lx。适时通风。

#### 6.3.2 养护管理

6.3.2.1 基质 pH 值控制在 6.2~6.8,EC 值控制在 1.6~2.0。

6.3.2.2 基质含水量控制在 55%~60%。盆花移栽 15 天后即可施肥,浓度根据生长情况及 EC 值的变化逐渐调整。施肥浓度为 1.0‰~1.5‰,复合肥(N:P:K=15:10:15)和复合肥(N:P:K=10:12:24)交替使用,同时配以微量元素(微量元素比例按照 5.3.2 执行)。肥料随水施用,要定期监测基质的 EC 值,如 EC 值 $>2.2$ ,停止施用。每 10 天喷洒一次杀菌剂和杀虫剂。每 20 天灌根一次土壤杀菌剂,灌根与喷药交替进行。

6.3.2.3 应按自然叶序及时整理株形,使叶冠微显凸状;及时清除病、残、黄叶;及时摘除孤花、倒伏花;及时调整植株间距。

#### 6.3.3 生长发育高峰期检验

6.3.3.1 检验时间:11 月下旬~12 月上旬。

6.3.3.2 检验指标:基质洁净无苔藓等污染,盆苗健壮,无病虫害,株型丰满,盆苗整齐一致,叶片光洁有序,叶片数 30~45 枚,冠幅 30 cm~35 cm,冠、高比约为 1.5:1。集团花蕾 20~30 个,高度在叶面下。

## 6.4 花期调控期

### 6.4.1 环境条件控制

温度控制在  $15\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 20\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。为促进早开花,可提高温度到  $18\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 23\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,不可超过  $25\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。延迟开花,可降温到  $10\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 15\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,不可低于  $5\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。相对湿度控制在  $50\%\sim 65\%$ ,照度控制在  $25\ 000\text{ lx}\sim 35\ 000\text{ lx}$ 。

### 6.4.2 养护管理

6.4.2.1 基质 pH 值控制在  $6.0\sim 7.0$ ,EC 值控制在  $1.4\sim 1.8$ 。每 10 天~15 天应浇灌一次  $1.0\%\sim 1.5\%$  复合肥(N:P:K=10:12:24,微量元素比例按照 5.3.2 执行),肥料随水施用。冠幅、叶片偏小时,可叶面喷肥,但应避免污染花瓣。每 20 天应用土壤杀菌剂灌根一次,不宜与施肥同时进行。

6.4.2.2 应及时调整植株受光面,保持合理的株距,纠正花梗方向使其集中向上开放。可扒开叶丛中心处,使花蕾多见光,利于花着色。应及时清理病株、病残叶。

6.4.2.3 盆花进入盛花期,应控制氮肥的施入量,可摘除部分小叶,叶面喷施 1 000 倍液的磷酸二氢钾。

### 6.4.3 花期调控期检验

6.4.3.1 检验时间:上市前 3 天~5 天分级检验。

6.4.3.2 检验指标:达标率 $\geq 85\%$ (含一级盆花和二级盆花),其中一级品率 $\geq 70\%$ 。

### 6.4.4 盆花等级

按 GB/T 18247.2—2000 执行。

## 7 病虫害防治

坚持“预防为主,综合治理”的方针。保持良好的通风和空气质量,保持和增强仙客来的生长势是病虫害防治的根本。

常见病虫害的症状及防治方法见附录 A。

## 8 标识、检疫、包装

### 8.1 标识

标明品种、花色、等级、数量、产地。

### 8.2 检疫

按照 GB/T 18247.2—2000 主要花卉产品等级的要求。

### 8.3 包装

盆花包装前 7 天~10 天内应停止施肥,对盆花进行全面整理,应刷去盆上的污迹,清除病残叶片、败花,用土壤杀菌剂灌根一次后,置于  $10\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 15\text{ }^{\circ}\text{C}$  控水养护。装箱前用棉纸包裹,整齐码放在专用纸箱内,放置温度  $10\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 15\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,12 h 内运出。

## 附录 A

## (资料性附录)

## 常见病虫害的危害症状、发生规律及防治方法

表 A.1

序号	名称	危害症状	发生规律	防治方法
1	仙客来病毒病 (CMV)	植株矮化、丛生、黄化、畸形,叶片皱缩、泡斑、卷曲、增厚、脉突,花瓣显褐斑等,严重时花瓣退化只剩下萼片。	病毒为黄瓜花叶病毒的一个专化种。可通过汁液、介体(桃蚜、仙客来蚜)和种子传播。	基质高温(60℃~70℃)处理10 min。 在栽培管理中注意对蚜虫、螨类的防治及人工操作中的病毒再侵染。
2	真菌性腐烂病 ( <i>Fusarium oxysporum</i> )	发病初期块茎生长点及叶柄、花梗基部失色变软,叶片沿叶脉失色变黄;随后球茎顶端变黑褐色而后腐烂,叶柄、花梗倒伏腐烂,干枯后呈黑褐色、绳状,不易清除;后期腐烂干枯的块茎及叶、花基部出现灰黑色的小点,并分泌出灰白至灰粉色膏状物。	病原菌以菌丝、菌核及分生孢子存活在土壤、旧基质或植物残体上,可以从根部随水或直接从生长点处侵染危害。该病多发生在高温高湿时期,盆土过湿或开花期通风不畅发生较严重。	采用高温蒸汽、翻炒、药物等方式,对土壤、盆具、环境进行消毒。 用土壤杀菌剂灌根或0.1%的百菌清、退菌特等广谱性杀菌剂灌根或喷施。 加强通风、降温,降低花期温差。
3	细菌性软腐病 ( <i>Erwinia aroideae</i> )	块茎上部软化腐烂,叶柄组织水渍状膨胀、萎蔫、脱皮、腐烂,并有大量粘液状物质溢出,放出臭味。	该病菌为土传细菌,存活在未经消毒的土壤中,可从根部及植株的气孔处侵入。该病主要发生在高温、高湿季节。	用氯化苦对基质进行熏蒸消毒。 生长期用200 IU~500 IU的链霉素、青霉素、迪霉素等喷施。 加强通风,控制环境温度。
4	幼苗猝倒病 ( <i>Alternaria alternata</i> Ft)	在幼苗的根茎处出现水渍状黄斑,渐变成黑色斑点,病斑绕茎一周后变黑褐色,幼苗倒伏。后期病株上出现黑灰色霉层。	该病多发生在幼苗期,幼苗破土而出至叶展开前后。该病菌为土传真菌,基质带菌为发病的根本原因,高温高湿通风不畅有利病害的发生和蔓延。	将基质置于80℃条件下湿热灭菌40 min。 用0.1%的百菌清、退菌特等杀菌剂进行熏蒸、喷洒处理。 每隔7天~15天喷洒一次1 000倍的百菌清、退菌特等杀菌剂。
5	灰霉病 ( <i>Botrytis cinerea</i> )	病菌从衰弱的病叶或伤口处侵入,病区呈黑褐色腐烂,并出现灰色霉状物,随后病菌向周围转移侵染,致使全株腐烂。	该病菌存活在植株的残体上,借助风雨、浇水等传播,直接从植物细胞间隙侵染,蔓延迅速,危害严重。该病多发生在高湿季节,尤以湿冷环境下危害严重。	控制湿度,降低温差,加强通风。 在发病初期及时摘除病残叶,减少病源。 喷施0.1%的退菌特、百菌清等广谱性杀菌剂。



表 A.1 (续)

序号	名称	危害症状	发生规律	防治方法
6	炭疽病 ( <i>Colletotrichum</i> sp.)	发病初期,叶片出现黄色水渍状斑点,逐渐扩大成轮纹状病斑,黑褐色,后期病斑上出现黑色小点。病原菌极易侵染幼芽与幼苗,染病后植株变黑色,枯死。	该病菌存活在土壤及旧盆土的植物残体上,借助风雨、浇水等传播,室温条件下可重复侵染。该病多发生在高温、高湿季节。	及时清除病残叶片。 合理施肥,增强植株的抗性。 在发病初期,喷洒 0.1%~0.2% 的炭疽福美、福美硫磺类药物。
7	根结线虫病 ( <i>Meioidogyne incognita</i> )	主要危害植株的根系,使根区膨大形成根结。感病植株生长不良而矮小,叶片小且皱缩,花蕾小而少,根系逐渐老化,植株萎蔫而死。	该线虫很小,约为 0.1 mm,雄虫线形,雌虫倒梨形,存活在土壤中,从根部侵染。温度高、湿度大发病严重。线虫随土壤、种苗和盆器等传播。	将基质置于 80 ℃ 条件下湿热灭菌 40 min 或进行阳光暴晒处理。 栽植床用克线磷 (4.0 g/m <sup>2</sup> ~ 4.5 g/m <sup>2</sup> ) 或米乐尔 (6.0 g/m <sup>2</sup> ~ 6.9 g/m <sup>2</sup> ) 消毒处理。 在发病初期也可向盆内施入 0.1 g~1 g 克线磷或米乐尔加以抑制。
8	仙客来螨 ( <i>Tetranychus viennensis</i> )	主要寄生在幼苗嫩叶背面、花芽、花瓣、叶柄、块茎等处,造成叶片皱缩、卷曲、丛生、花蕾畸形,花瓣出现黄褐色枯斑等。	该螨初为淡黄色,后为黄褐色,卵圆形 0.1 mm 左右,栽培期内可常年发生危害。该螨虫也是仙客来病毒 (CMV) 的传播介体。	定期喷洒阿维菌素、蚧螨灵等药物。
9	桃蚜 ( <i>Myzus persicae</i> )	主要危害嫩叶、芽及幼蕾,造成叶片失绿、皱缩、卷曲、斑駁,幼苗发育不良。	该虫寄主广泛,年发生 20 代以上,在温室条件下可常年发生危害。该虫易发生在高温时期。	做好环境卫生,消除其他寄主植物及其蚜虫。 定期喷洒 1.2% 烟参碱等杀虫剂类药物。

中华人民共和国林业  
行业标准  
仙客来盆花生产技术规程  
LY/T 1911—2010

\*

中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 15 千字  
2010年5月第一版 2010年5月第一次印刷

\*

书号: 155066 · 2-20973

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68533533



LY/T 1911—2010