

主要花坛花卉种苗生产技术规程

Technical regulations for young plant production of major bedding plants

(征求意见稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

目 次

前 言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 播种繁殖	1
5 扦插繁殖	3
6 组培繁殖	4
7 有害生物防控	5
8 出圃	6
附录 A（资料性）穴盘、基质及环境的消毒方法	7
附录 B（资料性）播种繁殖主要花坛花卉种苗生产技术参数	8
附录 C（资料性）基质湿度判定方法	37
附录 D（资料性）扦插繁殖花坛花卉插穗质量要求	38
附录 E（资料性）扦插繁殖主要花坛花卉种苗生产技术参数	39
附录 F（资料性）组培繁殖花坛花卉组培袋苗质量要求	66
附录 G（资料性）组培繁殖主要花坛花卉种苗生产技术参数	67
附录 H（资料性）主要病虫害症状及防治措施	71

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替DB11/T 1352—2016《主要花坛花卉种苗生产技术规程》。本文件与DB11/T 1352—2016相比，除结构调整和编辑性修改外，主要技术变化如下：

- a) 修改了本文件的适用范围（见1，2016年版的1）；
- b) 增加了术语纸钵基质块和并盘（见3）；
- c) 增加了扦插繁殖花坛花卉种苗生产规程（见5）及技术参数（见附录E）；
- d) 增加了组培繁殖花坛花卉种苗生产规程（见6）及技术参数（见附录G）；
- e) 增加了有害生物防控（见7）；
- f) 增加了7种播种繁殖花坛花卉种苗的生产技术参数（见附录B）；
- g) 增加了白粉病、白锈病、细菌性叶斑病防治方法（见附录H.1）。

本文件由北京市园林绿化局提出并归口。

本文件由北京市园林绿化局组织实施。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

本文件及其所替代文件的历次版本发布情况为：

——DB11/T 1352—2016；

——本次为第一次修订。

主要花坛花卉种苗生产技术规程

1 范围

本文件规定了播种繁殖、扦插繁殖、组培繁殖的主要花坛花卉的种苗生产、有害生物防控、出圃等技术要求。

本文件适用于北京地区主要花坛花卉种苗的生产。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 18247.4—2000 主要花卉产品等级 第4部分：花卉种子

DB11/T 1052 主要花坛花卉种苗产品等级

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

纸钵基质块 paper plug

通过专用机器将混合基质用特制纸张包裹，做成一定长度和直径的用于插穗和组培苗生根的生长介质。

3.2

并盘 sorting

在种苗生产过程中，将死亡或状态不佳的种苗清除，将不同规格的种苗区分放置，使同一穴盘内的种苗保持一致性的操作。

4 播种繁殖

4.1 播种前准备

4.1.1 设施选择

宜选择温度、光照、湿度可调节的温室或大棚，生产前应对环境进行消毒，具体方法见附录A。

4.1.2 种子选择

种子质量应符合GB/T 18247.4—2000第4章表1中I级或II级的要求；采用机械播种时宜选用丸粒化种子或形状规则的非包衣种子。

4.1.3 容器选择

依据花卉种类选用72~288孔穴盘，基质填装前宜在穴盘上粘贴标签，注明种名、品种名、播种日期等信息。

4.1.4 基质选择

应选择无病原菌和虫卵且有良好的保水性和透气性的洁净基质。重复使用的基质，使用前应进行消毒，消毒方法见附录A。pH值应在5.5~6.5之间，EC值小于0.75 mmhos/cm。冬季育苗宜选择透气性好的基质，夏季育苗宜选择保水性好的基质。可选择纤维长度小于等于10 mm的育苗专用泥炭和粒径2 mm~4 mm的园艺专用珍珠岩。

4.1.5 基质配制

应选择洁净、无病原菌和虫卵污染的配制环境。泥炭和珍珠岩按照7:3或8:2体积比进行混配，也可选择混配好的种苗生产专用基质。基质搅拌前，先冲洗珍珠岩，去除其中的细小粉末和有害离子；将泥炭块充分解压，泥炭内不应含有直径大于1 cm的团粒。宜采用机器进行搅拌，基质搅拌过程中，加入pH值6.0~7.5、EC值小于1.0 mmhos/cm的水，反复搅拌均匀，直至基质手捏成团且水从指缝渗出但不滴落，松开基质，轻触即散。搅拌完的基质宜在3 d内用完。

4.1.6 基质填装

机械填装按照说明书进行操作。人工填装时，应将穴盘平放在干净平整的板上，轻撒基质，将基质均匀填充至穴孔深度的1/3~1/2，水平晃动穴盘，使其填充紧实，再次补充基质使其高出穴盘表面，轻轻镇压刮平。基质填装量以浇水后基质表面均匀沉降距穴盘上表面0.5 mm~1 mm为宜。穴盘填装完成后应交叉成一定角度叠放，不应压实基质。

4.2 播种

4.2.1 播种方法

宜选用机械播种，播种准确率不应低于95%。

4.2.2 覆盖

依据花卉种类确定是否覆盖和覆盖厚度。覆盖时宜根据种子大小选用粒径为2 mm~5 mm、均匀一致的蛭石覆盖。轻覆盖以蛭石刚刚盖住种子为宜，厚覆盖以蛭石厚度达到5 mm~10 mm为宜，覆盖厚度详见附录B。

4.3 播种后管理

4.3.1 水肥管理

4.3.1.1 浇水

宜控制在上午10点之前完成，每次浇水量以穴盘底部刚刚有水滴落为宜，浇水时应避免将种苗冲倒或冲出。根据不同品种需求，基质湿度水平应保持在种苗各生产阶段需要的湿度范围内，判定方法见附录C，各阶段湿度具体要求见附录B。

4.3.1.2 施肥

施肥前宜先配置母液，母液浓度根据施肥设备的稀释比例确定，配置母液时应使肥料完全溶解。施肥浓度根据种苗生长阶段和品种，每周施肥2~3次，具体施肥浓度见附录B。

4.3.2 各阶段管理

4.3.2.1 第一阶段

从播种到胚根出现（种子露白）的阶段。宜在催芽室发芽。根据不同品种光照宜保持在0 Lx~8 000 Lx，可用荧光灯或LED灯补光；温度宜控制在15 ℃~30 ℃；空气相对湿度宜保持在90%以上。具体数值见附录C。

4.3.2.2 第二阶段

从胚根出现到子叶完全展开、第一片真叶刚刚出现的阶段。50%以上种子露白后，将种苗移至温室或大棚。根据不同品种光照宜保持在5 000 Lx~15 000 Lx；冬季温度宜保持在15 ℃~25 ℃，夏季温度宜保持在17 ℃~30 ℃；空气相对湿度宜保持在50%以上；基质湿度保持在水平4。浇水宜采用微雾喷头或喷灌车，交替施用氮磷钾比例为20-10-20和14-0-14的肥料，肥料浓度见附录B。该阶段末，可对多株一穴的种苗进行分苗。

4.3.2.3 第三阶段

从子叶完全展开到4~5片真叶长出的阶段。根据不同品种光照宜保持在15 000 Lx~40 000 Lx；冬季温度宜保持在12 ℃~25 ℃，夏季温度宜保持在20 ℃~30 ℃；空气相对湿度宜保持在40%~60%；基质湿度保持在水平2至水平4之间；交替施用氮磷钾比例为20-10-20和14-0-14的肥料，肥料浓度管理见附录B。根据植株生长情况，选择摘心、喷施生长调节剂控制植株高度，生长调节剂使用方法见附录B。在种苗叶片覆盖穴孔之前，按植株大小进行并盘。每7 d应对基质的pH值和EC值进行检测。

4.3.2.4 第四阶段

4~5片真叶长出到出圃的阶段。根据不同品种光照宜保持在40 000 Lx~50 000 Lx；冬季温度宜保持在12 ℃~20 ℃，夏季温度宜保持在20 ℃~30 ℃；空气相对湿度宜保持在40%~50%，基质湿度保持在水平2至水平4之间；交替施用氮磷钾比例为20-10-20和14-0-14的肥料，肥料浓度见附录B。根据植株生长情况，喷施生长调节剂控制植株高度，生长调节剂使用方法见附录B。

5 扦插繁殖

5.1 扦插前准备

5.1.1 设施选择

设施选择参考4.1.1。

5.1.2 插穗选择

插穗质量应符合质量要求，详见附录D。插穗应无明显花苞、无病虫害，生长健壮。

5.1.3 容器选择

依据花卉种类选用不同直径的纸钵基质块和穴盘，详见附录E。宜采用扦插专用穴盘进行扦插。

5.1.4 基质选择

基质选择参见4.1.4。

5.1.5 基质配制

除泥炭和珍珠岩的配比为6:4外，基质配制的其他操作参见4.1.5。

5.1.6 纸钵基质块制作与填装

纸钵基质块应由专业的机器制作或直接外购。制作好后根据穴孔大小将不同直径大小的纸钵基质块放入相应的穴盘中。

5.1.7 纸钵基质块扦插前浇水

纸钵基质块宜在扦插前12 h~24 h浇透水，基质湿度见附录E。

5.2 各阶段管理

5.2.1 第一阶段

从获取插穗到将插穗插入纸钵基质块中的过程。应控制基质湿度水平为4~5，基质EC值宜控制在0.2 mmhos/cm~0.5 mmhos/cm。扦插前根据插穗大小，在每个纸钵基质块中间用合适大小的扦插棒打一个孔，再将插穗竖直插在打好孔的纸钵基质块中。扦插时生根剂使用方法见附录E。生根剂宜现配现用，少量多次取用。蘸取生根剂时不应将叶片、叶柄浸在生根剂中。单个穴盘扦插完成后应立即喷水，宜选用喷雾喷头进行喷水。

5.2.2 第二阶段

从完成扦插到插穗基部形成愈伤组织的过程。宜控制光照强度在6 000 Lx~8 000 Lx；日温25℃~28℃，夜温20℃~22℃；基质温度20℃~23℃；空气相对湿度85%~95%，宜采用微喷弥雾控制空气湿度；基质湿度水平为4~5；除一些特殊种类外，大部分在此阶段不需要施肥，详见附录E。有50%的插穗开始形成根系时，养护管理应立即转至第三阶段。

5.2.3 第三阶段

插穗开始形成愈伤组织到大部分根系触壁的过程。光照强度10 000 Lx~20 000 Lx；日温23℃~25℃，夜温20℃~22℃；基质温度20℃~23℃；空气湿度70%~80%；基质湿度水平为3~4；交替施用氮磷钾比例为20-10-20和14-0-14的肥料，肥料浓度见附录E，保证基质EC值在0.7 mmhos/cm~1.5 mmhos/cm。

5.2.4 第四阶段

大部分根系触壁直至出圃的过程。该阶段从生根温室转运到炼苗温室，光照强度25 000 Lx~35 000 Lx；日温23℃~25℃，夜温16℃~18℃；基质温度18℃~23℃；空气相对湿度50%~70%；基质湿度水平为2~4；交替施用氮磷钾比例为20-10-20和14-0-14的肥料，肥料浓度见附录E，保证基质EC值在1.0 mmhos/cm~1.5 mmhos/cm。转运之后进行并盘，对于易开花的种类，如舞春花、香雪球、矮牵牛等，转运后应立即修剪花苞。

6 组培繁殖

6.1 移栽前准备

6.1.1 设施选择

设施选择参考4.1.1。

6.1.2 组培苗选择

组培苗应符合基本质量要求，包括叶片数量、高度、根系长度与数量等，叶色正常、植株健壮，详见附录F。

6.1.3 容器选择

容器选择见5.1.3。

6.1.4 基质选择

基质选择见5.1.4。

6.1.5 基质配制

基质配制见5.1.5。

6.1.6 纸钵基质块制作与填装

纸钵基质块制作与填装见5.1.6。

6.1.7 纸钵基质块移栽前浇水

纸钵基质移栽前浇水见5.1.7。

6.2 各阶段管理

6.2.1 第一阶段

移栽的过程。移栽前宜用清水将组培苗根部的培养基洗净，应避免伤及根系和茎叶；参照5.2.1所述方法在基质上打孔，使用工具将组培苗根系栽入所打孔中，再将组培苗缓慢往下栽入基质中；移栽后浇少量清水，使基质与组培苗根系结合紧密，应避免将组培苗冲倒或冲出。

6.2.2 第二阶段

移栽至新根触壁的过程。宜控制光照强度在6 000 Lx~8 000 Lx；控制日温25℃~28℃，夜温20℃~22℃；基质温度20℃~23℃；空气相对湿度85%~95%，宜采用微喷弥雾控制空气相对湿度；基质湿度水平为4~5；80%植株长出新根后，养护管理应立即转至下一阶段。详细信息见附录G。

6.2.3 第三阶段

新根触壁到出圃的过程。该阶段从生根温室转运到炼苗温室。宜控制光照强度在25 000 Lx~35 000 Lx；控制日温23℃~25℃，夜温18℃~20℃；基质温度18℃~23℃；空气相对湿度50%~70%；基质湿度水平为2~4；根据天气情况交替施用氮磷钾比例为20-10-20和14-0-14的肥料，肥料浓度见附录G保证基质EC值在1.0 mmhos/cm~1.5 mmhos/cm。转运之后宜进行并盘。

7 有害生物防控

7.1 农业防治

农业防治主要包括以下措施：

- a) 保持生产场地干净整洁，定期消毒和清除生产场地内及周边的杂草；
- b) 基质使用前消毒；
- c) 及时摘除病、虫叶，将有虫株、有病株地上部分彻底剪除，烧毁或深埋；
- d) 改善环境条件，避免长时间高湿度、通风不畅。

7.2 物理防治

主要为悬挂黄板，并定期检查黄板上害虫种类和数量，根据检查情况进行化学防治。

7.3 化学防治

化学防治主要包括如下措施：

- a) 在扦插和移栽当天喷施广谱性杀菌剂进行病害预防；
- b) 定期检查病虫害发生情况，根据检查结果进行防治，常见病虫害防治方法见附录 H；
- c) 出圃前一天喷施广谱性杀菌剂，预防病害发生；
- d) 种苗生产过程中常见化学防治方法见附录 H。

8 出圃

种苗质量应符合 DB11/T 1052 的相关要求即可出圃。

附 录 A
(资料性)
穴盘、基质及环境的消毒方法

表 A.1 给出了穴盘、基质及环境的消毒方法。

表 A.1 穴盘、基质及环境的消毒方法

消毒对象	具体方法
穴盘	用高锰酸钾 1 000 倍液浸泡 15 min~30 min，或用次 600 mg/L 的氯酸钠溶液浸泡 10 min~15 min，然后用清水反复清洗。
基质	基质使用 50%福美双可湿性粉剂或 50%多菌灵可湿性粉剂 200 g/m ³ 拌匀，或采用 60 ℃蒸汽高温处理 15 min，再晾晒 3 d~5 d，翻晒 1~2 次。
环境	清理地面绿苔、床下及床面的基质和周边杂草等，使用 5%的次氯酸钠溶液对地面和床面喷雾消毒，利用 10%百菌清烟剂 200 g~300 g/亩作熏蒸处理，湿帘及用水管道用百时清 100 000 倍稀释循环水作除藻、杀菌处理，完成上述消毒处理后，关闭温室内所有通风设施和湿帘系统。夏季也可利用环境高温 40 ℃~50 ℃持续 10 d~14 d 空棚处理（主要杀灭害虫和虫卵）。

附录 B

(资料性)

播种繁殖主要花坛花卉种苗生产技术参数

B.1 香彩雀 (*Angelonia angustifolia*)

香彩雀种苗生产技术参数见表 B.1。

表 B.1 香彩雀播种繁殖种苗生产技术参数

阶段	周期 d		温度 ℃		基质		空气湿 度 %	光照强度 Lx	肥料 mg/L		生长调节剂		
	发芽 室	温室	发芽室	温室	湿度 水平	EC mmhos/cm			14-0-14	20-10-20	种类及浓度	具体 操作	
第一 阶段	冬季	4~5	—	22~24	—	5	0~0.5	90~ 100	100~ 1 000	—	—	—	—
	夏季	4~5	—	22~24	—								
第二 阶段	冬季	—	10~12	—	夜温>15, 日温 22~24	4~5	0.75~1.0	50~70	1 000~ 15 000	—	—	—	—
	夏季	—	8~10	—	夜温 20~22, 日温 24~28								
第三 阶段	冬季	—	15~20	—	夜温>15, 日温 22~24	3~4	1.00~1.85	40~60	15 000~ 25 000	540~ 1 430	380~ 1 000	丁酰肼 3 g/L~5 g/L	喷施 叶面
	夏季	—	10~15	—	夜温 18~22, 日温 24~28								
第四 阶段	冬季	—	5~7	—	夜温 15~18, 日温 20~22	2~4	1.50~1.0	40~60	25 000~35 000	710~ 1 070	500~750	丁酰肼 3 g/L~5 g/L	喷施 叶面
	夏季	—	5~7	—	夜温 18~20, 日温 24~26								

穴盘规格：128~200 孔；种子类型：裸种子；覆盖厚度：不覆盖。

B.2 金鱼草 (*Antirrhinum majus*)

金鱼草种苗生产技术参数见表 B.2。

表 B.2 金鱼草播种繁殖种苗生产技术参数

阶段	周期 d		温度 ℃		基质		空气湿度 %	光照强度 Lx	肥料 ^a mg/L		生长调节剂		
	发芽室	温室	发芽室	温室温度	湿度水平	EC mmhos/cm			14-0-14	20-10-20	种类及浓度	具体操作	
第一阶段	冬季	3~4	—	21~24	—	5	0~0.5	90~100	100~1000	—	—	—	—
	夏季	3~4	—	21~24	—								
第二阶段	冬季	—	10~12	—	夜温>15, 日温 20~23	3~4	0.50~ 0.75	50~70	15 000~ 25 000	360~540	250~380	多效唑 3 mg/L ~5 mg/L	喷施叶面 及茎
	夏季	—	8~10	—	夜温>18, 日温 23~25								
第三阶段	冬季	—	18~20	—	夜温 12~15, 日温 20~23	2~4	0.75~1.5	40~60	25 000~ 40 000	540~1 430	380~1 000	多效唑 3 mg/L ~5 mg/L	喷施叶面 及茎
	夏季	—	13~15	—	夜温>18, 日温 23~25								
第四阶段	冬季	—	5~7	—	夜温 10~12, 日温 20~23	2~4	1.5~1.0	40~60	40 000~ 50 000	710~1 070	500~750	—	—
	夏季	—	4~6	—	夜温>18, 日温 23~25								

a 根据植物长势喷施 1~2 次 3 000 倍 EDDHA。

穴盘规格：128~200 孔；种子类型：裸种子；覆盖厚度：不覆盖。

B.3 耧斗菜 (*Aquilegia viridiflora*)

耧斗菜 (*Aquilegia viridiflora*) 种苗生产技术参数见表 B.3。

表 B.3 耧斗菜播种繁殖种苗生产技术参数

阶段	季节	周期 d		温度 ℃		基质		空气湿度 %	光照强度 Lx	肥料浓度 mg/L		生长调节剂	
		发芽室	温室	发芽室	温室	湿度水平	EC mmhos/cm			14-0-14	20-10-20	种类及浓度	具体操作
第一阶段	冬季	6~8	—	21~22	—	4	0~0.5	90~100	100~ 1 000	—	—	—	—
	夏季	6~8	—	21~22	—								
第二阶段	冬季	—	15~17	—	夜温>15, 日温 21~24	2~4	0.5~0.75	60~70	15 000~25 000	0~200	0~150	多效唑 3 mg/L ~5 mg/L	喷施叶面及 茎
	夏季	—	—	—									
第三阶段	冬季	—	18~20	—	夜温>15, 日温 20~22	2~3	0.75~1.0	50~60	25 000~35 000	200~700	150~500	多效唑 3 mg/L ~5 mg/L	喷施叶面及 茎
	夏季	—	—	—									
第四阶段	冬季	—	7~9	—	夜温 12~14, 日温 20~21	2~3	0.75~1.0	40~60	35 000~45 000	200~700	150~500	—	—
	夏季	—	—	—									

穴盘规格：128~200 孔；种子类型：裸种子；覆盖厚度：轻覆盖。

B.4 四季秋海棠 (*Begonia cucullata*)

四季秋海棠播种繁殖种苗生产技术参数见表 B.4。

表 B.4 四季秋海棠播种繁殖种苗生产技术参数

阶段	季节	周期 d		温度 ℃		基质		空气湿度 %	光照强度 Lx	肥料浓度 mg/L		生长调节剂	
		发芽室	温室	发芽室	温室	湿度水平	EC mmhos/cm			14-0-14	20-10-20	种类及浓度	具体操作
第一阶段	冬季	4~6	8~11	24~26	夜温>18, 日温 24~26	5	0~0.75	90~100	1 000~ 8 000	—	0~130	—	—
	夏季	4~6	4~6	24~26	夜温 20~22, 日温 28~30								
第二阶段	冬季	5~6	12~14	22~24	夜温>18, 日温 24~26	4~5	0.75~1.0	90~80	8 000~ 10 000	180~550	130~400	—	—
	夏季	5~6	12~14	22~24	夜温 20~22, 日温 26~28								
第三阶段	冬季	—	25~27	—	夜温 15~18, 日温 22~24	3~4	1.0~1.5	50~60	10 000~15 000	550~ 1 100	400~800	—	—
	夏季	—	15~18	—	夜温 20~22, 日温 24~26								
第四阶段	冬季	—	8~10	—	夜温>15, 日温 20~22	2~4	1.0~1.5	40~50	15 000~30 000	550~ 1 100	400~800	—	—
	夏季	—	5~7	—	夜温 18~20, 日温 22~24								

穴盘规格：200 孔；种子类型：丸粒化；覆盖厚度：不覆盖。

B.5 大花秋海棠 (*Begonia × benariensis*)

大花秋海棠播种繁殖种苗生产技术参数见表B.5。

表 B.5 大花秋海棠播种繁殖种苗生产技术参数

阶段	季节	周期 d		温度 ℃		基质		空气湿度 %	光照强度 Lx	肥料浓度 mg/L		生长调节剂	
		发芽室	温室	发芽室	温室	湿度水 平	EC mmhos/cm			14-0-14	20-10-20	种类及浓度	具体操作
第一阶段	冬季	4~6	10~12	24~26	夜温>20, 日温 24~26	5	0~0.75	90~100	1 000~ 8 000	—	0~130	—	—
	夏季	4~6	6~8	24~26	夜温 20~22, 日温 28~30								
第二阶段	冬季	5~6	15~17	22~24	夜温>20, 日温 24~26	4~5	0.75~1.0	80~90	8 000~ 10 000	180~550	130~400	—	—
	夏季	5~6	12~14	22~24	夜温 20~22, 日温 26~28								
第三阶段	冬季	—	25~27	—	夜温 15~18, 日温 22~24	3~4	1.0~1.5	50~60	10 000~15 000	550~1 100	400~800	—	—
	夏季	—	15~18	—	夜温 20~22, 日温 24~26								
第四阶段	冬季	—	10~12	—	夜温>15, 日温 20~22	2~4	1.0~1.5	40~50	15 000~30 000	550~1 100	400~800	—	—
	夏季	—	7~9	—	夜温 18~20, 日温 22~24								

穴盘规格：200 孔；种子类型：丸粒化；覆盖厚度：不覆盖。

B.6 金盏花 (*Calendula officinalis*)

金盏花播种繁殖种苗生产技术参数见表 B.6。

表 B.6 金盏花播种繁殖种苗生产技术参数

阶段	季节	周期 d		温度 ℃		基质		空气湿度 %	光照强度 Lx	肥料浓度 mg/L		生长调节剂	
		发芽室	温室	发芽室	温室	湿度水平	EC mmhos/cm			14-0-14	20-10-20	种类及浓度	具体操作
第一阶段	冬季	3~6	5~7	20~22	夜温 15~18, 日温 22~24	4~5	—	90~100	100~ 1 000	—	—	—	—
	夏季	—	—	—	—								
第二阶段	冬季	—	8~10	—	夜温 12~15, 日温 20~23	3~5	0~0.5	60~75	10 000~15 000	0~150	—	多效唑 3 mg/L ~5 mg/L	喷施叶面及 茎
	夏季	—	—	—	—								
第三阶段	冬季	—	12~14	—	夜温 12~15, 日温 20~23	3~4	0.5~0.75	40~60	15 000~25 000	150~350	130~250	多效唑 3 mg/L ~5 mg/L	喷施叶面及 茎
	夏季	—	—	—	—								
第四阶段	冬季	—	5~6	—	夜温 10~13, 日温 18~20	2~4	0.5~0.75	40~60	25 000~40 000	150~350	130~250	—	—
	夏季	—	—	—	—								

穴盘规格：128~200 孔；种子类型：裸种子；覆盖厚度：轻覆盖。

B.7 美人蕉 (*Canna indica*)

美人蕉播种繁殖种苗生产技术参数见表B.7。

表 B.7 美人蕉播种繁殖种苗生产技术参数

阶段	季节	周期 d		温度 ℃		基质		空气湿度 %	光照强度 Lx	肥料浓度 mg/L		生长调节剂	
		发芽室	温室	发芽室	温室	湿度水平	EC mmhos/cm			14-0-14	20-10-20	种类及浓度	具体操作
第一阶段	冬季	—	—	—		5	—	90~100	100~1 000	—	—	—	—
	夏季	3~4	5~6	22~24	夜温 20~22, 日温 24~26								
第二阶段	冬季	—	—	—		4~5	0.5~0.75	60~75	1 000~ 15 000	150~350	130~250	—	—
	夏季	—	5~7	—	夜温 20~22, 日温 24~26								
第三阶段	冬季	—	—	—		3~4	0.75~1.0	40~60	15 000~ 25 000	350~600	250~400	—	—
	夏季	—	9~12	—	夜温 20~22, 日温 22~24								
第四阶段	冬季	—	—	—		3~4	1.0~1.2	40~60	20 000 ~ 25 000	600~1 000	400~750	—	—
	夏季	—	3~5	—	夜温 19~21, 日温 22~24								

穴盘规格：128~200 孔；种子类型：裸种子；覆盖厚度：轻覆盖。

B.8 长春花 (*Catharanthus roseus*)

长春花播种繁殖种苗生产技术参数见表B.8。

表 B.8 长春花播种繁殖种苗生产技术参数

阶段	季节	周期 d		温度 ℃		基质		空气湿度 %	光照强度 Lx	肥料浓度 mg/L		生长调节剂	
		发芽室	温室	发芽室	温室	湿度水平	EC mmhos/cm			14-0-14	20-10-20	种类及浓度	具体操作
第一阶段	冬季	4	—	24~26	—	5	—	90~100	不需光	—	—	—	—
	夏季	4	—	24~26	—								
第二阶段	冬季	—	8~10	—	夜温 18~20, 日温 23~25	4~5	0.5~1.0	80~90	10 000~30 000	150~600	130~400	—	—
	夏季	—	6~8	—	夜温 20~22, 日温 28~30								
第三阶段	冬季	—	22~25	—	夜温 18~20, 日温 23~25	3~4	1.0~1.2	40~60	30 000~50 000	600~ 1 000	400~750	丁酰肼 3 g/L~5 g/L	喷施叶面及 茎
	夏季	—	15~17	—	夜温 20~22, 日温 26~28								
第四阶段	冬季	—	5~7	—	夜温 15~18, 日温 20~23	3~4	1.2~1.7	40~60	30 000~50 000	1 000~ 1 450	750~950	丁酰肼 3 g/L~5 g/L	喷施叶面
	夏季	—	4~5	—	夜温 20~22, 日温 26~28								

穴盘规格：128~200 孔；种子类型：裸种子；覆盖厚度：厚覆盖同时覆盖黑膜避光。

B.9 鸡冠花 (*Celosia cristata*)

鸡冠花播种繁殖种苗生产技术参数见表B.9。

表 B.9 鸡冠花播种繁殖种苗生产技术参数

阶段	季节	周期 d		温度 ℃		基质		空气湿度 %	光照强度 Lx	肥料浓度 mg/L		生长调节剂	
		发芽室	温室	发芽室	温室	湿度水平	EC mmhos/cm			14-0-14	20-10-20	种类及浓度	具体操作
第一阶段	冬季	—	—	—	—	5	0~0.5	90~100	1 000~ 8 000	—	—	—	—
	夏季	2~3	2~3	22~24	夜温 20~22, 日温 26~28								
第二阶段	冬季	—	—	—	—	4~5	0.5~0.75	50~75	8 000~ 15 000	0~200	0~150	多效唑 3 mg/L ~5 mg/L	喷施叶面及 茎
	夏季	—	4~5	—	夜温 20~22, 日温 26~28								
第三阶段	冬季	—	—	—	—	3~4	1.0~1.2	40~60	15 000~25 000	600~ 1 000	400~750	多效唑 3 mg/L ~5 mg/L	喷施叶面及 茎
	夏季	—	18~20	—	夜温 20~22, 日温 26~28								
第四阶段	冬季	—	—	—	—	3~4	1.2~1.7	40~60	25 000~40 000	1 000~ 1 450	750~950	—	—
	夏季	—	4~5	—	夜温 19~21, 日温 24~26								

穴盘规格：128~200 孔；种子类型：丸粒化，裸种子；覆盖厚度：不覆盖或轻覆盖。

B.10 彩叶草 (*Coleus hybridus*)

彩叶草播种繁殖种苗生产技术参数见表B.10。

表 B.10 彩叶草播种繁殖种苗生产技术参数

阶段	季节	周期 d		温度 ℃		基质		空气湿度 %	光照强度 Lx	肥料浓度 mg/L		生长调节剂	
		发芽室	温室	发芽室	温室	湿度水平	EC mmhos/cm			14-0-14	20-10-20	种类及浓度	具体操作
第一阶段	冬季	3~4	6~7	24~26	夜温>18, 日温 23~26	5	0~0.5	90~100	1 000~ 5 000	—	—	—	—
	夏季	3~4	3~4	24~26	夜温 20~22, 日温 26~28								
第二阶段	冬季	—	9~12	—	夜温>18, 日温 23~25	4~5	0.5~0.75	50~75	5 000~ 10 000	150~350	—	多效唑 3 mg/L ~5 mg/L	喷施叶面及茎
	夏季	—	8~9	—	夜温 20~22, 日温 28 ~30								
第三阶段	冬季	—	17~18	—	夜温>15, 日温 23~25	3~4	0.75~1.2	40~60	10 000~ 25 000	350~800	250~600	多效唑 3 mg/L ~5 mg/L	喷施叶面及茎
	夏季	—	15~17	—	夜温 20~22, 日温 26~28								
第四阶段	冬季	—	4~5	—	夜温>15, 日温 24~26	2~4	0.75~1.2	40~60	25 000~ 35 000	350~800	250~600	—	—
	夏季	—	4~5	—	夜温 20~22, 日温 26~28								

穴盘规格：200 孔；种子类型：裸种子；覆盖厚度：不覆盖。

B.11 石竹 (*Dianthus chinensis*)、杂交石竹 (*Dianthus hybridus*)

石竹、杂交石竹播种繁殖种苗生产技术参数见表B.11。

表 B.11 石竹、杂交石竹播种繁殖种苗生产技术参数

阶段	季节	周期 d		温度 ℃		基质		空气湿度 %	光照强度 Lx	肥料浓度 mg/L		生长调节剂	
		发芽室	温室	发芽室	温室	湿度水平	EC mmhos/cm			14-0-14	20-10-20	种类及浓度	具体操作
第一阶段	冬季	2~4	2~4	18~20	夜温>15, 日温 24~26	5	0~0.5	90~100	1 000~5 000	—	—	—	—
	夏季	—	—	—	—								
第二阶段	冬季	—	5~6	—	夜温>15, 日温 24~26	4~5	0.5~0.75	60~75	20 000~ 25 000	0~200	0~150	多效唑 3 mg/L ~5 mg/L	喷施叶面及 茎
	夏季	—	—	—	—								
第三阶段	冬季	—	17~19	—	夜温 10~15, 日温 22~24	3~4	0.75~1.0	40~60	25 000~ 30 000	200~700	150~500	多效唑 3 mg/L ~5 mg/L	喷施叶面及 茎
	夏季	—	—	—	—								
第四阶段	冬季	—	5~6	—	夜温 10~15, 日温 20~22	2~4	0.75~1.0	40~60	30 000~ 40 000	200~700	150~500	—	—
	夏季	—	—	—	—								

穴盘规格：128~200 孔；种子类型：裸种子；覆盖厚度：轻覆盖。

B.12 飞燕草 (*Delphinium grandiflorum*)

飞燕草播种繁殖种苗生产技术参数见表B.12。

表 B.12 飞燕草播种种苗生产技术参数

阶段	季节	周期 d		温度 ℃		基质		空气湿度 %	光照强度 Lx	肥料浓度 mg/L		生长调节剂	
		发芽室	温室	发芽室	温室	湿度水 平	EC mmhos/cm			14-0-14	20-10-20	种类及浓度	具体操作
第一阶段	冬季	7~8	—	20~22	—	4	0~0.5	90~100	100~1 000	—	—	—	—
	夏季	—	—	—	—								
第二阶段	冬季	—	15~18	—	夜温>15, 日温 20~22	3~4	0.5~0.75	50~60	20 000~ 25 000	150~350	130~250	—	—
	夏季	—	—	—	—								
第三阶段	冬季	—	17~20	—	夜温>15, 日温 20~22	3~4	0.75~1.2	40~50	25 000~ 30 000	350~ 1 000	250~750	丁酰肼 3 g/L~5 g/L 或多效唑 3 mg/L~5 mg/L	丁酰肼喷施叶 面, 多效唑喷施 叶面及茎
	夏季	—	—	—	—								
第四阶段	冬季	—	6~8	—	夜温>15, 日温 15~18	2~4	0.75~1.2	40~50	30 000~ 40 000	350~ 1 000	250~750	丁酰肼 3 g/L~5 g/L 或多效唑 3 mg/L~5 mg/L	丁酰肼喷施叶 面, 多效唑喷施 叶面及茎
	夏季	—	—	—	—								

穴盘规格：128~200 孔；种子类型：裸种子；覆盖厚度：轻覆盖。

B.13 毛地黄 (*Digitalis purpurea*)

毛地黄播种繁殖种苗生产技术参数见表B.13。

表 B.13 毛地黄播种繁殖种苗生产技术参数

阶段	季节	周期 d		温度 ℃		基质		空气湿度 %	光照强度 Lx	肥料浓度 mg/L		生长调节剂	
		发芽室	温室	发芽室	温室	湿度水平	EC mmhos/cm			14-0-14	20-10-20	种类及浓度	具体操作
第一阶段	冬季	3~4	—	20~22	—	5	0~0.5	90~100	100~1 000	—	—	—	—
	夏季	—	—	—	—								
第二阶段	冬季	—	15~18	—	夜温>15, 日温 20~22	3~5	0.5~0.75	50~60	20 000~ 25 000	150~350	—	—	—
	夏季	—	—	—	—								
第三阶段	冬季	—	15~17	—	夜温>15, 日温 20~22	2~4	0.75~1.2	40~50	25 000~ 30 000	350~ 1 000	250~750	丁酰肼 3 g/L~ 5 g/L 或多效唑 3 mg/L~5 mg/L	丁酰肼喷施叶 面, 多效唑喷施 叶面及茎
	夏季	—	—	—	—								
第四阶段	冬季	—	6~8	—	夜温>15, 日温 15~18	2~4	0.75~1.2	40~50	30 000~ 40 000	350~ 1 000	250~750	丁酰肼 3 g/L~ 5 g/L 或多效唑 3 mg/L~5 mg/L	丁酰肼喷施叶 面, 多效唑喷施 叶面及茎
	夏季	—	—	—	—								

穴盘规格：128~200 孔；种子类型：裸种子；覆盖厚度：不覆盖。

B.14 勋章菊 (*Gazania rigens*)

勋章菊播种繁殖种苗生产技术参数见表B.14。

表 B.14 勋章菊播种繁殖种苗生产技术参数

阶段	季节	周期 d		温度 ℃		基质		空气湿度 %	光照强度 Lx	肥料浓度 mg/L		生长调节剂	
		发芽室	温室	发芽室	温室	湿度水平	EC mmhos/cm			14-0-14	20-10-20	种类及浓度	具体操作
第一阶段	冬季	3~4	—	20~22	—	4	0~0.5	90~100	0~1 000	—	—	—	—
	夏季	—	—	—	—								
第二阶段	冬季	—	6~8	—	夜温>15， 日温 20~23	3~4	0.5~0.75	60~75	10 000~ 20 000	150~350	130~250	丁酰肼 3 g/L~5 g/L	叶面喷施
	夏季	—	—	—	—								
第三阶段	冬季	—	15~17	—	夜温 13~15， 日温 20~23	2~4	0.75~1.0	40~60	20 000~ 30 000	350~600	250~400	丁酰肼 3 g/L~5 g/L	叶面喷施
	夏季	—	—	—	—								
第四阶段	冬季	—	5~6	—	夜温 10~13， 日温 18~20	2~4	1.0~1.2	2~4	20 000~ 30 000	600~1 000	400~750	—	—
	夏季	—	—	—	—								

穴盘规格：128~200 孔；种子类型：裸种子；覆盖厚度：轻覆盖。

B.15 天人菊 (*Gaillardia pulchella*)

天人菊播种繁殖种苗生产技术参数见表B.15。

表 B.15 天人菊播种繁殖种苗生产技术参数

阶段	季节	周期 d		温度 ℃		基质		空气湿度 %	光照强度 Lx	肥料浓度 mg/L		生长调节剂	
		发芽室	温室	发芽室	温室	湿度水平	EC mmhos/cm			14-0-14	20-10-20	种类及浓度	具体操作
第一阶段	冬季	4~6	—	21~24	—	3~4	0~0.5	90~100	100~ 1 000	—	—	—	—
	夏季	4~6	—	21~24	—								
第二阶段	冬季	—	12~14	—	夜温>15， 日温 23~25	3~4	0.5~0.75	50~60	10 000~25 000	150~350	—	丁酰肼 3 g/L~ 5 g/L 或多效唑 3 mg/L~5 mg/L	丁酰肼喷施 叶面，多效 唑喷施叶面 及茎
	夏季	—	8~10	—	夜温 20~22， 日温 22~26								
第三阶段	冬季	—	15~17	—	夜温>15， 日温 23~25	2~4	0.75~1.0	40~50	25 000~35 000	350~600	250~400	丁酰肼 3 g/L~ 5 g/L 或多效唑 3 mg/L~5 mg/L	丁酰肼喷施 叶面，多效 唑喷施叶面 及茎
	夏季	—	12~14	—	夜温 19~21， 日温 22~26								
第四阶段	冬季	—	5~7	—	夜温 13~15， 日温 18~20	2~4	1.0~1.2	40~50	35 000~50 000	600~ 1 000	400~750	—	—
	夏季	—	5~7	—	夜温 19~21， 日温 21~23								

穴盘规格：128~200 孔；种子类型：裸种子；覆盖厚度：轻覆盖。

B.16 苏丹凤仙花 (*Impatiens walleriana*)

苏丹凤仙花播种繁殖种苗生产技术参数见表B.16。

表 B.16 苏丹凤仙花播种繁殖种苗生产技术参数

阶段	季节	周期 d		温度 ℃		基质		空气湿度 %	光照强度 Lx	肥料浓度 mg/L		生长调节剂	
		发芽室	温室	发芽室	温室	湿度水平	EC mmhos/cm			14-0-14	20-10-20	种类及浓度	具体操作
第一阶段	冬季	3~5	—	22~24	—	5	0~0.5	90~100	100~1 000	—	—	—	—
	夏季	3~5	3~5	22~24	夜温 20~22, 日温 25~27								
第二阶段	冬季	—	6~8	—	夜温>15, 日温 24~26	4~5	0.5~0.75	60~70	5 000~10 000	150~350	130~250	丁酰肼 5 g/L 或多效唑 3 mg/L~5 mg/L	丁酰肼喷 施叶面,多 效唑灌根
	夏季	—	5~7	—	夜温 20~22, 日温 26~28								
第三阶段	冬季	—	17~19	—	夜温>15, 日温 24~26	3~4	0.75~1.0	40~60	10 000~15 000	350~600	250~400	丁酰肼 5 g/L 或多效唑 3 mg/L~5 mg/L	丁酰肼喷 施叶面,多 效唑灌根
	夏季	—	13~15	—	夜温 20~22, 日温 24~26								
第四阶段	冬季	—	5~7	—	夜温>15, 日温 23~25	2~4	0.75	40~60	15 000~30 000	350	—	—	—
	夏季	—	4~5	—	夜温 20~22, 日温 24~26								

穴盘规格：72~200 孔； 种子类型：裸种子；覆盖厚度：轻覆盖。

B.17 银叶菊 (*Jacobaea maritima*)

银叶菊播种繁殖种苗生产技术参数见表B.17。

表 B.17 银叶菊播种繁殖种苗生产技术参数

阶段	季节	周期 d		温度 ℃		基质		空气湿度 %	光照强度 Lx	肥料浓度 mg/L		生长调节剂	
		发芽室	温室	发芽室	温室	湿度水平	EC mmhos/cm			14-0-14	20-10-20	种类及浓度	具体操作
第一阶段	冬季	4~5	5~7	22~24	夜温>18, 日温 24~26	4	0~0.5	90~100	1 000~ 5 000	—	—	—	—
	夏季	—	—	—	—								
第二阶段	冬季	—	5~7	—	夜温>18, 日温 24~26	3~4	0.5~0.75	50~60	10 000~ 25 000	150~350	—	丁酰肼 3 g/L~5 g/L	喷施叶面
	夏季	—	—	—	—								
第三阶段	冬季	—	20~22	—	夜温 15~18, 日温 22~24	2~4	0.75~1.0	40~60	25 000~ 35 000	350~600	250~400	丁酰肼 3 g/L~5 g/L 或 多效唑 3 mg/L~5 mg/L	丁酰肼喷施叶 面, 多效唑喷 施叶面及茎
	夏季	—	—	—	—								
第四阶段	冬季	—	4~5	—	夜温 10~12, 日温 20~22	2~4	0.75~1.0	40~50	35 000~ 50 000	350~600	250~400	—	—
	夏季	—	—	—	—								

穴盘规格：128~200 孔；种子类型：裸种子；覆盖厚度：轻覆盖。

B. 18 羽扇豆 (*Lupinus micranthus*)

羽扇豆播种繁殖种苗生产技术参数见表B. 18。

表 B. 18 羽扇豆播种繁殖种苗生产技术参数

阶段	季节	周期 d		温度 ℃		基质		空气湿度 %	光照强度 Lx	肥料浓度 mg/L		生长调节剂	
		发芽室	温室	发芽室	温室	湿度水平	EC mmhos/cm			14-0-14	20-10-20	种类及浓度	具体操作
第一阶段	冬季	2	—	20~22	—	5	0~0.5	90~100	100~1 000	—	—	—	—
	夏季	—	—	—	—								
第二阶段	冬季	—	8~10	—	夜温>15, 日温 20~22	3~4	0.5~0.75	50~60	20 000~ 25 000	150~350	130~250	—	—
	夏季	—	—	—	—								
第三阶段	冬季	—	12~14	—	夜温>15, 日温 20~22	3~4	0.75~1.0	40~50	25 000~ 30 000	350~600	250~400	丁酰肼 3 g/L~5 g/L	叶面喷施
	夏季	—	—	—	—								
第四阶段	冬季	—	6~8	—	夜温>15, 日温 15~18	2~4	1.0~1.2	40~50	30 000~40 000	600~1 000	400~750	丁酰肼 3 g/L~5 g/L	叶面喷施
	夏季	—	—	—	—								

穴盘规格：128~200 孔；种子类型：包衣种子；覆盖厚度：厚覆盖。

B.19 黄帝菊 (*Melampodium paludosum*)

黄帝菊播种繁殖种苗生产技术参数见表B.19。

表 B.19 黄帝菊播种繁殖种苗生产技术参数

阶段	季节	周期 d		温度 ℃		基质		空气湿度 %	光照强度 Lx	肥料浓度 mg/L		生长调节剂	
		发芽室	温室	发芽室	温室	湿度 水平	EC mmhos/cm			14-0-14	20-10-20	种类及浓度	具体操作
第一阶段	冬季	—	—	—	—	4~5	0~0.5	90~100	1 000~5 000	—	—	—	—
	夏季	2~4	3~5	20~23	夜温 20~22, 日温 24~26								
第二阶段	冬季	—	—	—	—	3~4	0.5~0.75	60~70	5 000~15 000	150~350	130~250	丁酰肼 3 g/L~ 5 g/L 或多效唑 3 mg/L~5 mg/L	丁酰肼喷施叶面, 多效唑喷施叶面 及茎
	夏季	—	5~8	—	夜温 20~22, 日温 24~26								
第三阶段	冬季	—	—	—	—	3~4	0.75~1.0	40~60	15 000~25 000	350~600	250~400	丁酰肼 3 g/L~ 5 g/L 或多效唑 3 mg/L~5 mg/L	丁酰肼喷施叶面, 多效唑喷施叶面 及茎
	夏季	—	15~17	—	夜温 18~20, 日温 24~28								
第四阶段	冬季	—	—	—	—	2~4	1.0~1.2	40~60	25 000~35 000	600~ 1 000	400~750	—	—
	夏季	—	4~5	—	夜温 20~22, 日温 24~26								

穴盘规格：128~200 孔；种子类型：裸种子；覆盖厚度：轻覆盖。

B.20 马蹄纹天竺葵 (*Pelargonium hortorum*)

马蹄纹天竺葵播种繁殖种苗生产技术参数见表B.20。

表 B.20 天竺葵播种繁殖种苗生产技术参数

阶段	季节	周期 d		温度 ℃		基质		空气湿度 %	光照强度 Lx	肥料浓度 mg/L		生长调节剂	
		发芽室	温室	发芽室	温室	湿度水平	EC mmhos/cm			14-0-14	20-10-20	种类及浓度	具体操作
第一阶段	冬季	2~3	3~4	20~22	夜温 15~18, 日温 23~25	5	0~0.5	90~100	1 000~ 5 000	—	—	—	—
	夏季	—	—	—	—								
第二阶段	冬季	—	5~6	—	夜温 15~18, 日温 23~25	3~4	0.5~0.75	40~60	5 000~ 10 000	150~350	130~250	丁酰肼 3 g/L~ 5 g/L	叶面喷施
	夏季	—	—	—	—								
第三阶段	冬季	—	17~20	—	夜温 15~18, 日温 20~23	2~4	0.75~1.0	40~60	10 000~ 15 000	350~600	250~400	丁酰肼 3 g/L~ 5 g/L	叶面喷施
	夏季	—	—	—	—								
第四阶段	冬季	—	4~5	—	夜温 12~15, 日温 18~20	2~4	1.0~1.2	40~60	30 000~ 35 000	600~1 000	—	—	—
	夏季	—	—	—	—								

穴盘规格：128~200 孔；种子类型：包衣种子；覆盖厚度：中度覆盖。

B.21 矮牵牛 (*Petunia × hybrida*)

矮牵牛播种繁殖种苗生产技术参数见表B.21。

表 B.21 矮牵牛播种繁殖种苗生产技术参数

阶段	季节	周期 d		温度 ℃		基质		空气湿度 %	光照强度 Lx	肥料浓度 mg/L		生长调节剂	
		发芽室	温室	发芽室	温室	湿度水平	EC mmhos/cm			14-0-14	20-10-20	种类及浓度	具体操作
第一阶段	冬季	3~5	—	—	—	5	0~0.75	90~100	1 000~8 000	—	—	—	—
	夏季	3~5	3~5	22~24	夜温 20~22, 日温 24~28								
第二阶段	冬季	—	6~8	—	夜温>15, 日温 23~25	4~5	0.75~1.2	60~75	8 000~ 20 000	350~600	250~600	多效唑 3 mg/L~5 mg/L	喷施叶面 及茎
	夏季	—	5~7	—	夜温 20~22, 日温 28~30								
第三阶段	冬季	—	15~17	—	夜温>15, 日温 23~25	3~4	1.2~1.5	40~60	25 000~ 35 000	600~ 1 000	600~750	多效唑 3 mg/L~5 mg/L	喷施叶面 及茎或灌 根
	夏季	—	13~15	—	夜温 20~22, 日温 26~28								
第四阶段	冬季	—	5~6	—	夜温 10~12, 日温 22~24	2~4	1.2~1.5	40~60	35 000~ 45 000	600~ 1 000	600~750	—	—
	夏季	—	4~5	—	夜温 20~22, 日温 24~26								

穴盘规格：72~200 孔；种子类型：丸粒化；覆盖厚度：不覆盖。

B.22 蓝花鼠尾草 (*Salvia farinacea*)

蓝花鼠尾草播种繁殖种苗生产技术参数见表B.22。

表 B.22 蓝花鼠尾草播种种苗生产技术参数

阶段	季节	周期 d		温度 ℃		基质		空气湿度 %	光照强度 Lx	肥料浓度 mg/L		生长调节剂	
		发芽室	温室	发芽室	温室	湿度水平	EC mmhos/cm			14-0-14	20-10-20	种类及浓度	具体操作
第一阶段	冬季	3~4	5~6	22~24	夜温>18, 日温 24~26	5	0~0.5	90~100	1 000~5 000	—	—	—	—
	夏季	3~4	3~4	22~24	夜温 20~22, 日温 26~28								
第二阶段	冬季	—	6~7	—	夜温>15, 日温 24~26	4~5	0.5~0.75	40~60	5 000~ 15 000	150~350	130~250	多效唑 3 mg/L~5 mg/L	喷施叶 面及茎
	夏季	—	4~5	—	夜温 20~22, 日温 26~28								
第三阶段	冬季	—	22~23	—	夜温>15, 日温 22~24	3~4	0.75~1.2	40~60	15 000~ 20 000	350~800	250~400	多效唑 3 mg/L~5 mg/L	喷施叶 面及茎
	夏季	—	20~21	—	夜温 20~22, 日温 24~26								
第四阶段	冬季	—	4~5	—	夜温 12~15, 日温 22~24	2~4	1.0~1.2	40~60	20 000~ 35 000	600~ 1 000	400~750	—	—
	夏季	—	4~5	—	夜温 20~22, 日温 24~26								

穴盘规格：128 孔~200 孔；种子类型：裸种子；覆盖厚度：轻覆盖。

B.23 一串红 (*Salvia splendens*)

一串红播种繁殖种苗生产技术参数见表B.23。

表 B.23 一串红播种繁殖种苗生产技术参数

阶段	季节	周期 d		温度 ℃		基质		空气湿度 %	光照强度 Lx	肥料浓度 mg/L		生长调节剂	
		发芽室	温室	发芽室	温室	湿度水平	EC mmhos/cm			14-0-14	20-10-20	种类及浓度	具体操作
第一阶段	冬季	3~5	—	20~23	—	5	0~0.5	90~100	1 000~ 5 000	—	—	—	—
	夏季	3~5	—	20~23	—								
第二阶段	冬季	—	6~7	—	夜温>15, 日温 24~26	4~5	0.5~0.75	40~60	5 000~ 10 000	150~350	130~250	多效唑 3 mg/L~5 mg/L	喷施 叶面 及茎
	夏季	—	4~5	—	夜温 20~22, 日温 26~28								
第三阶段	冬季	—	22~23	—	夜温>15, 日温 24~26	3~4	0.75~1.2	40~60	10 000~ 15 000	350~800	250~400	多效唑 3 mg/L~5 mg/L	喷施 叶面 及茎
	夏季	—	18~20	—	夜温 20~22, 日温 24~26								
第四阶段	冬季	—	4~5	—	夜温>15, 日温 24~26	2~4	1.0~1.2	40~60	15 000~ 30 000	600~ 1 000	400~750	—	—
	夏季	—	4~5	—	夜温 20~22, 日温 24~26								

穴盘规格：128~200 孔；种子类型：裸种子；覆盖厚度：轻覆盖。

B.24 万寿菊 (*Tagetes erecta*)

万寿菊播种繁殖种苗生产技术参数见表B.24。

表 B.24 万寿菊生产技术参数

阶段	季节	周期 d		温度 ℃		基质		空气湿度 %	光照强度 Lx	肥料浓度 mg/L		生长调节剂	
		发芽室	温室	发芽室	温室	湿度水平	EC mmhos/cm			14-0-14	20-10-20	种类及浓度	具体操作
第一阶段	冬季	1~2	2~3	22~24	夜温 18~20, 日温 22~24	5	0~0.5	90~100	1 000~5 000	—	—	多效唑 5 mg/L~8 mg/L	灌根
	夏季	1~2	1~2	22~24	夜温 20~22, 日温 26~28								
第二阶段	冬季	—	4~6	—	夜温 15~18, 日温 22~24	4~5	0.5~0.75	50~75	5 000~ 10 000	150~350	130~250	多效唑 5 mg/L~8 mg/L	喷施叶面及 茎
	夏季	—	3~5	—	夜温 20~22, 日温 28~30								
第三阶段	冬季	—	8~12	—	夜温>15, 日温 22~24	3~4	0.75~1.0	40~60	10 000 ~ 25 000	350~600	250~400	—	—
	夏季	—	12~14	—	夜温 20~22, 日温 28~30								
第四阶段	冬季	—	5~7	—	夜温>15, 日温 22~24	2~4	1.0~1.2	40~60	25 000~ 35 000	600~ 1 000	—	—	—
	夏季	—	5~7	—	夜温 20~22, 日温 26~28								

穴盘规格：128~200 孔；种子类型：裸种子；覆盖厚度：厚覆盖。

B.25 醉蝶花 (*Tarenaya hassleriana*)

醉蝶花播种繁殖种苗生产技术参数见表B.25。

表 B.25 醉蝶花播种繁殖种苗生产技术参数

阶段	季节	周期 d		温度 ℃		基质		空气湿度 %	光照强度 Lx	肥料浓度 mg/L		生长调节剂	
		发芽室	温室	发芽室	温室	湿度水平	EC mmhos/cm			14-0-14	20-10-20	种类及浓度	具体操作
第一阶段	冬季	—	—	—	—	5	0~0.75	90~100	1 000~ 8 000	—	—	—	—
	夏季	—	5~7	—	夜温 20~21, 日温 28~32								
第二阶段	冬季	—	—	—	—	3~4	0.75~1.2	60~75	8 000~ 25 000	350~600	250~600	多效唑 3 mg/L~5 mg/L	喷施叶面及茎
	夏季	—	3~5	—	夜温 20~21, 日温 26~30								
第三阶段	冬季	—	—	—	—	2~3	1.2~1.5	40~50	25 000~35 000	600~1 000	600~750	多效唑 5 mg/L~8 mg/L	喷施叶面及茎
	夏季	—	15~17	—	夜温 20~21, 日温 26~30								
第四阶段	冬季	—	—	—	—	2~3	1.2~1.5	40~50	35 000~45 000	600~1 000	600~750	—	—
	夏季	—	4~5	—	夜温 20~21, 日温 26~28								

穴盘规格：128孔~200孔；种子类型：裸种子；覆盖厚度：厚覆盖。

B.26 夏堇 (*Torenia fournieri*)

夏堇播种繁殖种苗生产技术参数见表B.26。

表 B.26 夏堇播种繁殖种苗生产技术参数

阶段	季节	周期 d		温度 ℃		基质		空气湿度 %	光照强度 Lx	肥料浓度 mg/L		生长调节剂	
		发芽室	温室	发芽室	温室	湿度水平	EC mmhos/cm			14-0-14	20-10-20	种类及浓度	具体操作
第一阶段	冬季	4~5	7~8	24~26	夜温>18, 日温 24~26	5	0~0.5	90~100	1 000~ 5 000	—	—	—	—
	夏季	4~5	4~5	24~26	夜温 20~22, 日温 26~28								
第二阶段	冬季	—	8~12	—	夜温>18, 日温 24~26	4~5	0.75~1.0	60~75	5 000~ 15 000	350~600	250~400	丁酰肼 3 g/L~5 g/L 或多效唑 3 mg/L ~5 mg/L	丁酰肼喷施叶 面, 多效唑喷施 叶面及茎
	夏季	—	5~7	—	夜温 20~22, 日温 26~28								
第三阶段	冬季	—	20~22	—	夜温>15, 日温 23~25	3~4	1.0~1.2	40~50	15 000~30 000	600~ 1 000	400~750	丁酰肼 3 g/L~5 g/L 或多效唑 3 mg/L~5 mg/L	丁酰肼喷施叶 面, 多效唑喷施 叶面及茎
	夏季	—	15~17	—	夜温 20~22, 日温 24~26								
第四阶段	冬季	—	5~7	—	夜温>15, 日温 23~25	2~4	1.0~1.2	40~50	30 000~40 000	600~ 1 000	400~750	—	—
	夏季	—	3~5	—	夜温 20~22, 日温 24~26								

穴盘规格：128~200 孔；种子类型：丸粒化；覆盖厚度：不覆盖。

B.27 三色堇 (*Viola tricolor*)、角堇 (*Viola cornuta*)

三色堇、角堇播种繁殖种苗生产技术参数见表B.27。

表 B.27 三色堇、角堇播种繁殖种苗生产技术参数

阶段	季节	周期 d		温度 ℃		基质		空气湿度 %	光照强度 Lx	肥料浓度 mg/L		生长调节剂	
		发芽室	温室	发芽室	温室	湿度水平	EC mmhos/cm			14-0-14	20-10-20	种类及浓度	具体操作
第一阶段	冬季	3~4	—	21~23	—	5	0~0.5	90~100	1 000~5 000	—	—	—	—
	夏季	3~4	—	21~23	—								
第二阶段	冬季	—	5~7	—	夜温>15, 日温 22~24	3~5	0.5~0.75	50~75	10 000~ 20 000	150~350	130~250	丁酰肼 2 g/L~3 g/L	叶面喷施
	夏季	—	4~6	—	夜温 18~20, 日温 24~28								
第三阶段	冬季	—	23~25	—	夜温 12~15, 日温 20~22	2~4	0.5~0.75	40~60	20 000~ 35 000	150~350	130~250	丁酰肼 3 g/L~5 g/L	叶面喷施
	夏季	—	20~23	—	夜温 18~20, 日温 24~26								
第四阶段	冬季	—	4~5	—	夜温 10~12, 日温 18~20	2~4	0.75~1.0	40~60	35 000~ 45 000	350~800	250~400	—	—
	夏季	—	4~5	—	夜温 18~20, 日温 24~26								

穴盘规格：200孔~288孔；种子类型：裸种子；覆盖厚度：轻覆盖。

B. 28 柳叶马鞭草 (*Verbena bonariensis*)

柳叶马鞭草播种繁殖种苗生产技术参数见表B. 28。

表 B. 28 柳叶马鞭草播种繁殖种苗生产技术参数

阶段	季节	周期 d		温度 ℃		基质		空气湿度 %	光照强度 Lx	肥料浓度 mg/L		生长调节剂	
		发芽室	温室	发芽室	温室	湿度水平	EC mmhos/cm			14-0-14	20-10-20	种类及浓度	具体操作
第一阶段	冬季	4~5	—	22~24	—	4	0~0.5	90~100	1 000~ 5 000	—	—	—	—
	夏季	4~5	—	22~24	—								
第二阶段	冬季	—	10~12	—	夜温>15, 日温 23~25	3~4	0.5~0.75	50~75	10 000~20 000	150~350	130~250	多效唑 3 mg/L~5 mg/L	喷施叶面及 茎
	夏季	—	7~9	—	夜温 21~23, 日温 24~28								
第三阶段	冬季	—	12~14	—	夜温>15, 日温 22~24	2~4	0.75~1.0	40~60	20 000~35 000	350~600	250~400	多效唑 5 mg/L~8 mg/L	喷施叶面及 茎
	夏季	—	7~9	—	夜温>15, 日温 24~26								
第四阶段	冬季	—	5~7	—	夜温>15, 日温 21~23	2~4	0.75~1.0	40~60	35 000~45 000	350~600	250~400	—	—
	夏季	—	5~7	—	夜温 21~23, 日温 24~26								

穴盘规格：200~288 孔；种子类型：裸种子；覆盖厚度：轻覆盖。

B. 29 百日菊 (*Zinnia elegans*)、丰花百日草 (*Zinnia × hybrida*)

百日草、丰花百日草播种繁殖种苗生产技术参数见表B. 29。

表 B. 29 百日草、丰花百日草播种繁殖种苗生产技术参数

阶段	季节	周期 d		温度 ℃		基质		空气湿度 %	光照强度 Lx	肥料浓度 mg/L		生长调节剂	
		发芽室	温室	发芽室	温室	湿度水平	EC mmhos/cm			14-0-14	20-10-20	种类及浓度	具体操作
第一阶段	冬季	1~2	2~3	22~24	夜温 18~20, 日温 22~24	5	0~0.5	90~100	1 000~ 5 000	—	—	多效唑 3 mg/L~5 mg/L	灌根
	夏季	1~2	1~2	22~24	夜温 20~22, 日温 26~28								
第二阶段	冬季	—	4~6	—	夜温 15~18, 日温 22~24	4~5	0.5~0.75	50~75	5 000~ 10 000	150~350	130~250	多效唑 5 mg/L~8 mg/L	喷施叶面及茎
	夏季	—	3~5	—	夜温 20~22, 日温 28~30								
第三阶段	冬季	—	8~12	—	夜温>15, 日温 22~24	3~4	0.75~1.0	40~60	10 000 ~25 000	350~600	250~400	—	—
	夏季	—	12~14	—	夜温 20~22, 日温 28~30								
第四阶段	冬季	—	5~7	—	夜温>15, 日温 22~24	2~4	1.0~1.2	40~60	25 000~35 000	600~ 1 000	—	—	—
	夏季	—	5~7	—	夜温 20~22, 日温 26~28								

穴盘规格：128 孔~200 孔；种子类型：裸种子；覆盖厚度：厚覆盖。

附 录 C
(资料性)
基质湿度判定方法

表 C.1 给出了基质湿度判定方法。

表 C.1 基质湿度判定方法

基质湿度水平	判定方法	含水量
水平 1	完全干燥的状态，呈浅灰色，基质中无水且重量很轻，基质边缘有可能跟穴盘壁分离。	<10%
水平 2	基质呈浅棕色，用手挤压无水滴渗出。	10%~40%
水平 3	基质呈棕色，用力挤压基质后仅有几滴水滴出或水从指缝渗出但不滴落松开后基质分离成数块。	40%~70%
水平 4	基质处在最大持水能力下，呈黑色但无光亮，基质表面没有积水。在手里轻压基质便有水滴快速滴出，松开后基质仍然结成一整块。	70%~100%
水平 5	基质完全处在水饱和状态下，颜色为有光亮的黑色。基质表面可以看到水，并且从穴盘底部有水珠滴下。基质在手里不用挤压就有水珠滴下。	100%

附 录 D
(资料性)
扦插繁殖花坛花卉插穗质量要求

表 D.1 给出了扦插繁殖花坛花卉插穗质量要求。

表 D.1 扦插繁殖花坛花卉插穗质量要求

作物	代表品种	插穗长度 cm	插脚长度 cm	成熟 叶片数	部位	茎段 成熟度
木茼蒿	天使	4.0~5.0	0.5~1.0	2	带顶芽茎段	低
香彩雀	阿隆尼亚	3.0~4.0	0.5~1.0	2	带顶芽茎段	低
舞春花	糖果店	3.0~4.0	0.6~1.0	2	带顶芽茎段	低
小菊	绚秋	4.0~5.0	0.5~1.0	2	带顶芽茎段	低
彩叶草	绿灯侠	4.0~5.0	0.5~1.0	1~2	带顶芽茎段	低
金鸡菊	索拉纳	10.0~11.0	0.4~1.0	2	带顶芽茎段	低
大丽花	黑美人	4.5~6.0	0.5~1.0	2	带顶芽茎段	低
蓝目菊	奥斯蒂卡	5.0~5.5	0.4~0.7	2	带顶芽茎段	低
一品红	红旗	4.5~5.5	1.0~1.5	2~4	带顶芽茎段	高
天人菊	骄阳	8.0~8.5	0.4~0.7	2	带顶芽茎段	低
美女樱	蝴蝶	2.0~2.5	0.5~1.0	2	节间	低
新几内亚凤仙	阳光和谐	4.5~6.0	0.4~0.7	2	带顶芽茎段	低
马缨丹	宝石	5.0~5.5	0.4~0.7	2	带顶芽茎段	低
六倍利	火特	3.0~3.5	0.5~1.0	1~2	带顶芽茎段	低
香雪球	趵突泉	3.0~3.5	0.4~0.7	2	带顶芽茎段	低
红蝉花	桑巴舞	6.5~8.0	1.0~2.0	2	节间, 剪半叶	高
山桃草	太妃	5.0~5.5	0.4~0.7	2	带顶芽茎段	低
马蹄纹天竺葵	卡丽奥	9.0~10.0	0.4~1.0	1~2	带顶芽茎段	低
钓钟柳	暗堡	9.0~10.5	0.6~1.0	2	带顶芽茎段	低
矮牵牛	索菲尼亚	3.0~3.5	0.5~1.0	1~2	带顶芽茎段	低
福禄考	福禄星	4.0~4.5	0.4~0.7	2~4	带顶芽茎段	低
蓝花鼠尾草	萨丽芳	5.5~6.0	0.5~1.0	2	带顶芽茎段	低
林荫鼠尾草	萨丽玫瑰	7.5~8.5	0.4~0.7	2	分蘖	-
蓝盆花	蓝蝴蝶	8.5~9.5	0.6~1.0	2	分蘖	-
醉蝶	克里奥	4.5~5.5	0.5~1.0	2	带顶芽茎段	低
婆婆纳	渴望粉色	4.0~4.5	0.4~0.6	2	分蘖	-
麦秆菊	格兰菲亚	7.0~8.0	0.5~1.0	2	带顶芽茎段	低

茎段成熟度低: 3 d ≤ 生长时间 ≤ 7 d; 茎段成熟度高: 14 d ≤ 生长时间 ≤ 21 d。

附录 E

(资料性)

扦插繁殖主要花坛花卉种苗生产技术参数

E.1 木茼蒿 (*Argyranthemum frutescens*)

木茼蒿扦插繁殖种苗生产技术参数见表E.1。

表 E.1 木茼蒿扦插繁殖种苗生产技术参数

阶段	周期	基质		光照强度 Lx	日温/夜温 ℃	空气湿度 %	肥料浓度 mg/L		生长调节剂	
	天数 d	湿度水 平	EC 值 mmhos/cm				14-0-14	20-10-20	种类及浓度	具体操作
第一阶段	0	4~5	0.2~0.5	—	—	—	—	—	—	—
第二阶段	5~7	4~5	0.2~0.5	6 000~8 000	25~28/ 20~22	85~95	—	—	—	—
第三阶段	5~7	3~4	0.7~1.5	10 000~20 000	23~25/ 18~20	70~80	350~700	250~500	—	—
第四阶段	5~7	2~4	1.0~1.5	25 000~35 000	23~25/ 18~20	50~70	1 000~ 1 500	500~750	丁酰肼 3 g/L~5g/L 或 矮壮素 1 g/L~1.5 g/L	炼苗初期喷施叶片 1 次

纸钵基质块直径 2.0 cm，穴盘规格 128~153 孔；代表品种 ‘Angelic (天使)’。

E.2 香彩雀 (*Angelonia angustifolia*)

香彩雀扦插繁殖种苗生产技术参数见表E.2。

表 E.2 香彩雀扦插繁殖种苗生产技术参数

阶段	周期	基质		光照 Lx	日温/夜温 ℃	空气 湿度 %	肥料浓度 mg/L		生长调节剂	
	天数 d	湿度水 平	EC 值 mmhos/cm				14-0-14	20-10-20	种类及浓度	具体操作
第一阶段	0	4~5	0.2~0.5	—	—	—	—	—	吲哚丁酸·萘乙酸 0.3 g/L	扦插时插脚蘸取 2 s~3 s
第二阶段	7~10	4~5	0.2~0.5	6 000~ 8 000	25~28/ 20~22	85~95	—	—	—	—
第三阶段	5~7	3~4	0.7~1.5	10 000~20 000	23~25/ 18~20	70~80	350~700	250~500		
第四阶段	7~10	2~4	1.0~1.5	25 000~35 000	23~25/ 18~20	50~70	1 000~ 1 500	500~750	丁酰肼 3 g/L~5 g/L 或 矮壮素 1 g/L~1.5 g/L	根系形成后喷施叶片 1 次

纸钵基质块直径 2.0 cm，穴盘规格 128~153 孔；代表品种 ‘Alonia (阿隆尼亚)’。

E.3 舞春花 (*Calibrachoa hybrids*)

舞春花扦插繁殖种苗生产技术参数见表E.3。

表 E.3 舞春花扦插繁殖种苗生产技术参数

阶段	周期	基质		光照 Lx	日温/夜温 ℃	空气 湿度 %	肥料浓度 mg/L		生长调节剂	
	天数 d	湿度水 平	EC 值 mmhos/cm				14-0-14	20-10-20	种类及浓度	具体操作
第一阶段	0	4~5	0.2~0.5	—	—	—	—	—	吲哚丁酸·萘乙酸 0.3 g/L~0.6 g/L	扦插时插脚蘸取 2 s~3 s
第二阶段	7~10	4~5	0.2~0.5	6 000~ 8 000	25~28/ 20~22	85~95	500~700	—	—	—
第三阶段	7~10	3~4	0.7~1.5	10 000~ 20 000	23~25/ 18~20	70~80	350~700	250~500	多效唑 3 mg/L~5 mg/L	根系形成后灌根 1 次
第四阶段	7~10	2~4	1.0~1.5	25 000~ 35 000	23~25/ 18~20	50~70	1 000~ 1 500	500~750	—	—

第三阶段有根系长出时宜叶面喷施 1000 倍 EDDHA；第四阶段倒苗后宜叶面喷施 1000 倍 EDDHA。
纸钵基质块直径 2.0 cm，穴盘规格 128~153 孔；代表品种 ‘CANDY SHOP™（糖果店）’。

E.4 小菊 (*Chrysanthemum morifolium*)

小菊扦插繁殖种苗生产技术参数见表E.4。

表 E.4 小菊扦插繁殖种苗生产技术参数

阶段	周期	基质		光照 Lx	日温/夜温 ℃	空气 湿度 %	肥料浓度 mg/L		生长调节剂	
	天数 d	湿度水 平	EC 值 mmhos/cm				14-0-14	20-10-20	种类及浓度	具体操作
第一阶段	0	4~5	0.2~0.5	—	—	—	—	—	—	—
第二阶段	3~5	4~5	0.2~0.5	6 000~ 8 000	25~28/ 20~22	85~95	350~700b	—	—	—
第三阶段	7~9	3~4	0.7~1.5	10 000~ 20 000	23~25/ 18~20	70~80	350~700	250~500	丁酰肼 3 g/L~5 g/L 或矮壮素 1 g/L~1.5 g/L	根系长出后喷施叶片 1 次
第四阶段	5~7	2~4	1.0~1.5	25 000~ 35 000	23~25/ 18~20	50~70	1 000~ 1 500	500~750	—	—

光照时长 16 h~20 h，补光时光照强度不应小于 150 Lx；肥料施用方法为叶面喷施。
纸钵基质块直径 2.0 cm，穴盘规格 128~153 孔；代表品种‘绚秋星光’。

E.5 彩叶草 (*Coleus hybridus*)

彩叶草扦插繁殖种苗生产技术参数见表E.5。

表 E.5 彩叶草扦插繁殖种苗生产技术参数

阶段	周期	基质		光照 Lx	日温/夜温 ℃	空气 湿度 %	肥料浓度 mg/L		生长调节剂	
	天数 d	湿度水 平	EC 值 mmhos/cm				14-0-14	20-10-20	种类及浓度	具体操作
第一阶段	0	4~5	0.2~0.5	—	—	—	—	—	—	—
第二阶段	5~7	4~5	0.2~0.5	6 000~ 8 000	25~28/ 20~22	85~95	—	—	—	—
第三阶段	3~5	3~4	0.7~1.5	10 000~20 000	23~25/ 18~20	70~80	350~700	250~500	丁酰肼 3 g/L~5 g/L 或矮壮素 1 g/L~1.5 g/L	根系长出后喷施叶 片 1 次
第四阶段	7~9	2~4	1.0~1.5	25 000~35 000	23~25/ 18~20	50~70	1 000~ 1 500	500~750		

纸钵基质块直径 2.0 cm，穴盘规格 128~153 孔；代表品种 ‘Green Lantern (绿灯侠)’。

E.6 金鸡菊 (*Coreopsis × hybrids*)

金鸡菊扦插繁殖种苗生产技术参数见表E.6。

表 E.6 金鸡菊扦插繁殖种苗生产技术参数

阶段	周期	基质		光照 Lx	日温/夜温 ℃	空气 湿度 %	肥料浓度 mg/L		生长调节剂	
	天数 d	湿度 水平	EC 值 mmhos/cm				14-0-14	20-10-20	种类及浓度	具体操作
第一阶段	0	4~5	0.2~0.5	—	—	—	—	—	—	—
第二阶段	7~9	4~5	0.2~0.5	6 000~ 8 000	25~28/ 20~22	85~95	—	—	—	—
第三阶段	7~9	3~4	0.7~1.5	10 000~ 20 000	23~25/ 18~20	70~80	350~700	250~500	—	—
第四阶段	10~11	2~4	1.0~1.5	25 000~ 35 000	23~25/ 18~20	50~70	1 000~ 1 500	500~750	—	—

光照时长大于 12 h 时应采取遮光处理，光照时长控制在 11 h~11.5 h。
纸钵基质块直径 2.5 cm，穴盘规格 72~112 孔；代表品种 ‘Solanna（索拉纳）’。

E.7 大丽花 (*Dahlia pinnata*)

大丽花扦插繁殖种苗生产技术参数见表E.7。

表 E.7 大丽花扦插繁殖种苗生产技术参数

阶段	周期	基质		光照 Lx	日温/夜温 ℃	空气 湿度 %	肥料浓度 mg/L		生长调节剂	
	天数 d	湿度水 平	EC 值 mmhos/cm				14-0-14	20-10-20	种类及浓度	具体操作
第一阶段	0	4~5	0.2~0.5	—	—	—	—	—	吲哚丁酸·萘乙酸 0.06 g/L~0.1 g/L	扦插时插脚蘸取 2 s~3 s
第二阶段	7~10	4~5	0.2~0.5	6 000~ 8 000	25~28/ 20~22	85~95	—	—	—	—
第三阶段	16~18	3~4	0.7~1.5	10 000~20 000	23~25/ 18~20	70~80	350~700	250~500	丁酰肼 4 g/L~5 g/L	根系长出后喷施叶片 1 次
第四阶段	7~10	2~4	1.0~1.5	25 000~35 000	23~25/ 18~20	50~70	1 000~ 1 500	500~750		

应保证光照时长 16 h~20 h，补光光照强度不应小于 150 Lx。
纸钵基质块直径 2.5 cm，穴盘规格 72~112 孔；代表品种 ‘Dahlegria（黑美人）’。

E.8 蓝目菊 (*Dimorphotheca ecklonis*)

蓝目菊扦插繁殖种苗生产技术参数见表E.8。

表 E.8 蓝目菊生产技术参数

阶段	周期	基质		光照 Lx	日温/夜温 ℃	空气 湿度 %	肥料浓度 mg/L		生长调节剂	
	天数 d	湿度 水平	EC 值 mmhos/cm				14-0-14	20-10-20	种类及浓度	具体操作
第一阶段	0	4~5	0.2~0.5	—	—	—	—	—	吲哚丁酸·萘乙酸 0.6 g/L	扦插时插脚蘸取 2 s~3 s
第二阶段	5~7	4~5	0.2~0.5	6 000~ 8 000	25~28/ 20~22	85~95	—	—	—	—
第三阶段	8~11	3~4	0.7~1.5	10 000~20 000	23~25/ 18~20	70~80	350~700	250~500	—	—
第四阶段	5~7	2~4	1.0~1.5	25 000~35 000	23~25/ 18~20	50~70	1 000~ 1 500	500~750	—	—

纸钵基质块直径 2.5 cm，穴盘规格 72~112 孔；代表品种：‘Ostica（奥斯蒂卡）’。

E.9 一品红 (*Euphorbia pulcherrima*)

一品红扦插繁殖种苗生产技术参数见表E.9。

表 E.9 一品红扦插繁殖生产技术参数

阶段	周期	基质		光照 Lx	日温/夜温 ℃	空气 湿度 %	肥料浓度 mg/L		生长调节剂	
	天数 d	湿度水 平	EC 值 mmhos/cm				14-0-14	20-10-20	种类及浓度	具体操作
第一阶段	0	4~5	0.2~0.5	—		—	—	—	吲哚丁酸·萘乙酸 0.3 g/L	扦插时插脚蘸取 2 s~3 s
第二阶段	7~10	4~5	0.2~0.5	6 000~ 8 000	25~28/ 20~22	85~95	—	—	—	—
第三阶段	7~10	3~4	0.7~1.5	10 000~ 20 000	23~25/ 18~20	70~80	350~700	250~500	—	—
第四阶段	12~14	2~4	1.0~1.5	25 000~ 35 000	23~25/ 18~20	50~70	1 000~ 1 500	500~750	—	—

应保证光照时长 16 h~20 h，补光时光照强度不小于 150 Lx。
纸钵基质块直径 2.5 cm，穴盘规格 72~112 孔，宜隔穴扦插；代表品种 ‘Red Flag（红旗）’。

E.10 天人菊 (*Gaillardia pulchella*)

天人菊扦插繁殖种苗生产技术参数见表E.10。

表 E.10 天人菊扦插繁殖种苗生产技术参数

阶段	周期	基质		光照 Lx	日温/夜温 ℃	空气 湿度 %	肥料浓度 mg/L		生长调节剂	
	天数 d	湿度 水平	EC 值 mmhos/cm				14-0-14	20-10-20	种类及浓度	具体操作
第一阶段	0	4~5	0.2~0.5	—	—	—	—	—	吲哚丁酸·萘乙酸 0.3 g/L	扦插时插脚蘸取 2 s~3 s
第二阶段	7~10	4~5	0.2~0.5	6 000~ 8 000	25~28/ 20~22	85~95	—	—	—	—
第三阶段	10~13	3~4	0.7~1.5	10 000~ 20 000	23~25/ 18~20	70~80	350~700	250~500	—	—
第四阶段	9~12	2~4	1.0~1.5	25 000~ 35 000	23~25/ 18~20	50~70	1 000~ 1 500	500~750	—	—

纸钵基质块直径 2.5 cm，穴盘规格 72~112 孔；代表品种：‘BlazingSun（骄阳）’。

E.11 美女樱 (*Glandularia × hybrida*)

美女樱扦插繁殖种苗生产技术参数见表E.11。

表 E.11 美女樱扦插繁殖种苗生产技术参数

阶段	周期	基质		光照 Lx	日温/夜温 ℃	空气 湿度 %	肥料浓度 mg/L		生长调节剂	
	天数 d	湿度 水平	EC 值 mmhos/cm				14-0-14	20-10-20	种类及浓度	具体操作
第一阶段	0	4~5	0.2~0.5	—	—	—	—	—	—	—
第二阶段	5~9	4~5	0.2~0.5	6 000~ 8 000	25~28/ 20~22	85~95	—	—	—	—
第三阶段	4~8	3~4	0.7~1.5	10 000~20 000	23~25/ 18~20	70~80	350~700	250~500	丁酰肼 3 g/L~5 g/L 或 矮壮素 1 g/L~1.5 g/L	根系形成后喷施叶片 1 次
第四阶段	12~15	2~4	1.0~1.5	25 000~35 000	23~25/ 18~20	50~70	1 000~ 1 500	500~750		

纸钵基质块直径 2.0 cm，穴盘规格 128~153 孔。代表品种 ‘Vanessa (蝴蝶)’。

E.12 新几内亚凤仙花 (*Impatiens hawkeri*)

新几内亚凤仙花扦插繁殖种苗生产技术参数见表E.12。

表 E.12 新几内亚凤仙花扦插繁殖种苗生产技术参数

阶段	周期	基质		光照 Lx	日温/夜温 ℃	空气 湿度 %	肥料浓度 mg/L		生长调节剂	
	天数 d	湿度水 平	EC 值 mmhos/cm				14-0-14	20-10-20	种类及浓度	具体操作
第一阶段	0	4~5	0.2~0.5	—	—	—	—	—	—	—
第二阶段	5~7	4~5	0.2~0.5	6 000~ 8 000	25~28/ 20~22	85~95	—	—	—	—
第三阶段	3~5	3~4	0.7~1.5	10 000~20 000	23~25/ 18~20	70~80	350~700	250~500		
第四阶段	2~3	2~4	1.0~1.5	25 000~35 000	23~25/ 18~20	50~70	1 000~ 1 500	500~750		

纸钵基质块直径 2.0 cm，穴盘规格 128~153 孔；代表品种：‘Sun Harmony（阳光和谐）’。

E.13 马缨丹 (*Lantana camara*)

马缨丹扦插繁殖种苗生产技术参数见表E.13。

表 E.13 马缨丹扦插繁殖种苗生产技术参数

阶段	周期	基质		环境			肥料浓度 mg/L		生长调节剂	
	天数 d	湿度水平	EC 值 mmhos/cm	光照 Lx	日温/夜温 ℃	空气 湿度 %	14-0-14	20-10-20	种类及浓度	具体操作
第一阶段	0	4~5	0.2~0.5	—	—	—	—	—	吲哚丁酸·萘乙酸 0.6 g/L	扦插时插脚蘸取 2 s~3 s
第二阶段	7~10	4~5	0.2~0.5	6 000~ 8 000	25~28/ 20~22	85~95	—	—	—	—
第三阶段	7~10	3~4	0.7~1.5	10 000~ 20 000	23~25/ 18~20	70~80	350~700	250~500	—	—
第四阶段	7~10	2~4	1.0~1.5	25 000~ 35 000	23~25/ 18~20	50~70	1 000~ 1 500	500~750	多效唑 5 mg/L~6 mg/L	根系完全形成后灌根 1 次

纸钵基质块直径 2.0 cm，穴盘规格 128~153 孔；代表品种 ‘GEM (宝石)’。

E.14 六倍利 (*Lobelia erinus*)

六倍利扦插繁殖种苗生产技术参数见表E.14。

表 E.14 六倍利扦插繁殖种苗生产技术参数

阶段	周期	基质		光照 Lx	日温/夜温 ℃	空气 湿度 %	肥料浓度 mg/L		生长调节剂	
	天数 d	湿度水 平	EC 值 mmhos/cm				14-0-14	20-10-20	种类及浓度	具体操作
第一阶段	0	4~5	0.2~0.5	—	—	—	—	—	吲哚丁酸·萘乙酸 0.3 g/L	扦插时插脚蘸取 2 s~3 s
第二阶段	7~10	4~5	0.2~0.5	6 000~ 8 000	25~28/ 20~22	85~95	—	—	—	—
第三阶段	7~10	3~4	0.7~1.5	10 000~ 20 000	23~25/ 18~20	70~80	350~700	250~500	—	—
第四阶段	10~13	2~4	1.0~1.5	25 000~ 35 000	23~25/ 18~20	50~70	1 000~ 1 500	500~750	多效唑 3 mg/L~5 mg/L	根系完全形成后灌根 1 次

纸钵基质块直径 2.0 cm，穴盘规格 128~153 孔；代表品种 ‘HOT®（火特）’。

E.15 香雪球 (*Lobularia maritima*)

香雪球扦插繁殖种苗生产技术参数见表E.15。

表 E.15 香雪球扦插繁殖种苗生产技术参数

阶段	周期	基质		光照 Lx	日温/夜温 ℃	空气 湿度 %	肥料浓度 mg/L		生长调节剂	
	天数 d	湿度 水平	EC 值 mmhos/cm				14-0-14	20-10-20	种类及浓度	具体操作
第一阶段	0	4~5	0.2~0.5	—	—	—	—	—	吲哚丁酸·萘乙酸 0.3 g/L	扦插时插脚蘸取 2 s~3 s
第二阶段	7~10	4~5	0.2~0.5	6000~ 8000	25~28/ 20~22	85~95	—	—	—	—
第三阶段	7~10	3~4	0.7~1.5	10000~ 20000	23~25/ 18~20	70~80	350~700	250~500	—	—
第四阶段	10~13	2~4	1.0~1.5	25000~ 35000	23~25/ 18~20	50~70	1 000~ 1 500	500~750	多效唑 3 mg/L~5 mg/L	根系完全形成后灌根 1 次

纸钵基质块直径 2.0 cm，穴盘规格 128~153 孔；代表品种 ‘Stream (趵突泉)’。

E.16 红蝉花 (*Mandevilla* spp.)

红蝉花扦插繁殖种苗生产技术参数见表E.16。

表 E.16 红蝉花扦插繁殖种苗生产技术参数

阶段	周期	基质		光照强度 Lx	日温/夜温 ℃	空气 湿度 %	肥料浓度 mg/L		生长调节剂	
	天数 d	湿度水 平	EC 值 mmhos/cm				14-0-14	20-10-20	种类及浓度	具体操作
第一阶段	0	4~5	0.2~0.5	10 000~15 000	—	—	—	—	吲哚丁酸·萘乙酸 0.6 g/L	扦插时插脚蘸取 2 s~3 s
第二阶段	18~21	4~5	0.2~0.5	10 000~15 000	25~28/ 20~22	85~95	—	—	—	—
第三阶段	10~14	3~4	0.7~1.5	15 000~20 000	23~25/ 18~20	70~80	350~700	250~500	—	—
第四阶段	16~21	2~4	1.0~1.5	30 000~35 000	23~25/ 18~20	50~70	1000~ 1500	500~750	—	—

纸钵基质块直径 2.5 cm，穴盘规格 72~112 孔；代表品种 ‘Sun Parasol Giant (桑巴舞)’。

E.17 山桃草 (*Oenothera lindheimeri*)

山桃草扦插繁殖种苗生产技术参数见表E.17。

表 E.17 山桃草扦插繁殖种苗生产技术参数

阶段	周期	基质		光照强度 Lx	日温/夜温 ℃	空气 湿度 %	肥料浓度 mg/L		生长调节剂	
	天数 d	湿度 水平	EC 值 mmhos/cm				14-0-14	20-10-20	种类及浓度	具体操作
第一阶段	0	4~5	0.2~0.5	—	—	—	—	—	—	—
第二阶段	3~5	4~5	0.2~0.5	6 000~ 8 000	25~28/ 20~22	85~95	—	—	—	—
第三阶段	4~7	3~4	0.7~1.5	10 000~20 000	23~25/ 18~20	70~80	350~700	250~500	—	—
第四阶段	7~10	2~4	1.0~1.5	25 000~35 000	23~25/ 18~20	50~70	1 000~ 1 500	500~750	—	—

纸钵基质块直径 2.0 cm，穴盘规格 128~153 孔；代表品种 ‘steffi (太妃)’。

E. 18 马蹄纹天竺葵 (*Pelargonium zonale*)

马蹄纹天竺葵扦插繁殖种苗生产技术参数见表E. 18。

表 E. 18 马蹄纹天竺葵扦插繁殖种苗生产技术参数

阶段	周期	基质		光照强度 Lx	日温/夜温 ℃	空气 湿度 %	肥料浓度 mg/L		生长调节剂	
	天数 d	湿度 水平	EC 值 mmhos/cm				14-0-14	20-10-20	种类及浓度	具体操作
第一阶段	0	4~5	0.2~0.5	—	—	—	—	—	吲哚丁酸·萘乙酸 0.3 g/L	扦插时插脚蘸取 2 s~3 s
第二阶段	7~10	4~5	0.2~0.5	6 000~ 8 000	25~28/ 20~22	85~95	—	—	—	—
第三阶段	9~12	3~4	0.7~1.5	10 000~ 20 000	23~25/ 18~20	70~80	1 500~ 1 800	1 000~ 1 250	—	—
第四阶段	7~10	2~4	1.0~1.5	25 000~ 35 000	23~25/ 18~20	50~70	1 500~ 1 800	1 000~ 1 250	—	—

纸钵基质块直径 2.5 cm，穴盘规格 128~153 孔，宜隔穴扦插；代表品种 ‘Calliope（卡丽奥）’。

E.19 钓钟柳 (*Penstemon campanulatus*)

钓钟柳扦插繁殖种苗生产技术参数见表E.19。

表 E.19 钓钟柳扦插繁殖种苗生产技术参数

阶段	周期	基质		光照 Lx	日温/夜温 ℃	空气 湿度 %	肥料浓度 mg/L		生长调节剂	
	天数 d	湿度水 平	EC 值 mmhos/cm				14-0-14	20-10-20	种类及浓度	具体操作
第一阶段	0	4~5	0.2~0.5	—	—	—	—	—	吲哚丁酸·萘乙酸 0.3 g/L	扦插时插脚蘸取 2 s~3 s
第二阶段	7~10	4~5	0.2~0.5	6 000~ 8 000	25~28/ 20~22	85~95	—	—	—	—
第三阶段	9~12	3~4	0.7~1.5	10 000~20 000	23~25/ 18~20	70~80	350~700	250~500	—	—
第四阶段	7~10	2~4	1.0~1.5	25 000~35 000	23~25/ 18~20	50~70	1000~ 1500	500~750	多效唑 3 mg/L~5 mg/L	根系完全形成后灌根 1 次

纸钵基质块直径 2.0 cm，穴盘规格 128~153 孔；代表品种 ‘Dark Tower (暗堡)’ 。

E.20 矮牵牛 (*Petunia ×hybrida*)

矮牵牛扦插繁殖种苗生产技术参数见表E.20。

表 E.20 矮牵牛扦插繁殖种苗生产技术参数

阶段	周期	基质		光照 Lx	日温/夜温 ℃	空气 湿度 %	肥料浓度 mg/L		生长调节剂	
	天数 d	湿度	EC 值 mmhos/cm				14-0-14	20-10-20	种类及浓度	具体操作
第一阶段	0	4~5	0.2~0.5	—	—	—	—	—	—	—
第二阶段	5~7	4~5	0.2~0.5	6 000~ 8 000	25~28/ 20~22	85~95	350a			
第三阶段	5~7	3~4	0.7~1.5	10 000~20 000	23~25/ 18~20	70~80	350~700	250~500	多效唑 3 mg/L~5 mg/L	根系形成后灌根 1 次
第四阶段	7~10	2~4	1.0~1.5	25 000~35 000	23~25/ 18~20	50~70	1 000~1 500	500~750		
a 扦插后第 3 天起，每天喷施叶片 3 次。										
纸钵基质块直径 2.0 cm，穴盘规格 128~153 孔；代表品种 ‘Surfinia (索菲尼亚)’。										

E.21 福禄考 (*Phlox drummondii*)

福禄考扦插繁殖种苗生产技术参数见表E.21。

表 E.21 福禄考扦插繁殖种苗生产技术参数

阶段	周期	基质		光照 Lx	日温/夜温 ℃	空气 湿度 %	肥料浓度 mg/L		生长调节剂	
	天数 d	湿度水 平	EC 值 mmhos/cm				14-0-14	20-10-20	种类及浓度	具体操作
第一阶段	0	4~5	0.2~0.5	—	—	—	—	—	吲哚丁酸·萘乙酸 0.6 g/L	扦插时插脚蘸取 2 s~3 s
第二阶段	7~10	4~5	0.2~0.5	6 000~ 8 000	25~28/ 20~22	85~95	—	—	—	—
第三阶段	7~10	3~4	0.7~1.5	10 000~ 20 000	23~25/ 18~20	70~80	350~700	250~500	—	—
第四阶段	11~13	2~4	1.0~1.5	25 000~ 35 000	23~25/ 18~20	50~70	1 000~1 500	500~750	—	—

纸钵基质块直径 2.0 cm，穴盘规格 128~153 孔；代表品种 ‘phloxstar (福禄星)’。

E.22 蓝花鼠尾草 (*Salvia farinacea*)

蓝花鼠尾草扦插繁殖种苗生产技术参数见表E.22。

表 E.22 蓝花鼠尾草扦插繁殖种苗生产技术参数

阶段	周期	基质		光照 Lx	日温/夜温 ℃	空气 湿度 %	肥料浓度 mg/L		生长调节剂	
	天数 d	湿度水 平	EC 值 mmhos/cm				14-0-14	20-10-20	种类及浓度	具体操作
第一阶段	0	4~5	0.2~0.5	—	—	—	—	—	—	—
第二阶段	5~7	4~5	0.2~0.5	6 000~ 8 000	25~28/ 20~22	85~95	—	—	—	—
第三阶段	7~10	3~4	0.7~1.5	10 000~ 20 000	23~25/ 18~20	70~80	350~700	250~500	—	—
第四阶段	7~10	2~4	1.0~1.5	25 000~ 35 000	23~25/ 18~20	50~70	1 000~ 1 500	500~750	丁酰肼 3 g/L~5g/L 或矮壮素 1 g/L~1.5 g/L	根系形成后喷施叶片 1 次

纸钵基质块直径 2.0 cm，穴盘规格 128~153 孔；代表品种：‘sallyfun (萨丽芳)’。

E.23 林荫鼠尾草 (*Salvia nemorosa*)

林荫鼠尾草扦插繁殖种苗生产技术参数见表E.23。

表 E.23 林荫鼠尾草扦插繁殖种苗生产技术参数

阶段	周期	基质		环境			肥料浓度 mg/L		生长调节剂	
	天数 d	湿度 水平	EC 值 mmhos/cm	光照 Lx	日温/夜温 ℃	空气 湿度 %	14-0-14	20-10-20	种类及浓度	具体 操作
第一阶段	0	4~5	0.2~0.5	—	—	—	—	—	吲哚丁酸·萘乙酸 0.6 g/L	扦插时插脚蘸取 2 s~3 s
第二阶段	7~12	4~5	0.2~0.5	6 000~ 8 000	25~28/ 20~22	85~95	—	—	—	—
第三阶段	7~13	3~4	0.7~1.5	10 000~ 20000	23~25/ 18~20	70~80	350~700	250~500	—	—
第四阶段	10~14	2~4	1.0~1.5	25 000~35 000	23~25/ 18~20	50~70	1 000~ 1 500	500~750	—	—

纸钵基质块直径 2.5 cm，穴盘规格 72~112 孔；代表品种：‘Sallyrosa (萨丽玫瑰)’。

E. 24 蓝盆花 (*Scabiosa* spp.)

蓝盆花扦插繁殖种苗生产技术参数见表E. 24。

表 E. 24 蓝盆花扦插繁殖种苗生产技术参数

阶段	周期	基质		光照 Lx	日温/夜温 ℃	空气 湿度 %	肥料浓度 mg/L		生长调节剂	
	天数 d	湿度水 平	EC 值 mmhos/cm				14-0-14	20-10-20	种类及浓度	具体 操作
第一阶段	0	4~5	0.2~0.5	—	—	—	—	—	吲哚丁酸·萘乙酸 0.3 g/L	扦插时插脚蘸取 2 s~3 s
第二阶段	10~13	4~5	0.2~0.5	6 000~ 8 000	25~28/ 20~22	85~95	—	—	—	—
第三阶段	7~10	3~4	0.7~1.5	10 000~20 000	23~25/ 18~20	70~80	350~700	250~500	—	—
第四阶段	9~12	2~4	1.0~1.5	25 000~35 000	23~25/ 18~20	50~70	1 000~ 1 500	500~750	—	—

纸钵基质块直径 2.5 cm，穴盘规格 72~112 孔；代表品种 ‘Vivid Pink (艳粉)’。

E.25 醉蝶花 (*Tarenaya hassleriana*)

醉蝶花扦插繁殖种苗生产技术参数见表E.25。

表 E.25 醉蝶花扦插繁殖种苗生产技术参数

阶段	基质			环境			肥料浓度 mg/L		生长调节剂	
	天数 d	湿度水 平	EC 值 mmhos/cm	光照 Lx	日温/夜温 ℃	空气 湿度 %	14-0-14	20-10-20	种类及浓度	具体 操作
第一阶段	0	4~5	0.2~0.5	—	—	—	—	—	吲哚丁酸·萘乙酸 0.3 g/L	扦插时插脚蘸取 2s~3s
第二阶段	7~9	4~5	0.2~0.5	6 000~ 8 000	25~28/ 20~22	85~95	—	—	—	—
第三阶段	5~7	3~4	0.7~1.5	10 000~20 000	23~25/ 18~20	70~80	350~700	250~500	—	—
第四阶段	5~7	2~4	1.0~1.5	25 000~35 000	23~25/ 18~20	50~70	1 000~ 1 500	500~750	多效唑 3 mg/L~5 mg/L	根系形成后灌根 1 次

纸钵基质块直径 2.5 cm，穴盘规格 72~112 孔；代表品种“Clio（克里奥）。”

E.26 婆婆纳 (*Veronica polita*)

婆婆纳扦插繁殖种苗生产技术参数见表E.26。

表 E.26 婆婆纳扦插繁殖生产技术参数

阶段	周期	基质		光照 Lx	日温/夜温 ℃	空气 湿度 %	肥料浓度 mg/L		生长调节剂	
	天数 d	湿度	EC 值 mmhos/cm				14-0-14	20-10-20	种类及浓度	具体操作
第一阶段	0	4~5	0.2~0.5	—	—	—	—	—	吲哚丁酸·萘乙酸 0.6 g/L	扦插时插脚蘸取 2 s~3 s
第二阶段	7~13	4~5	0.2~0.5	6 000~ 8 000	25~28/ 20~22	85~95	—	—	—	—
第三阶段	10~14	3~4	0.7~1.5	10 000~20 000	23~25/ 18~20	70~80	350~700	250~500	—	—
第四阶段	7~10	2~4	1.0~1.5	25 000~35 000	23~25/ 18~20	50~70	1 000~ 1 500	500~750	—	—

纸钵基质块直径 2.0 cm，穴盘规格 128~153 孔；代表品种 ‘Aspire (渴望)’。

E.27 麦秆菊 (*Xerochrysum bracteatum*)

麦秆菊扦插繁殖种苗生产技术参数见表E.27。

表 E.27 麦秆菊扦插繁殖种苗生产技术参数

阶段	周期	基质		光照 Lx	日温/夜温 ℃	空气 湿度 %	肥料浓度 mg/L		生长调节剂	
	天数 d	湿度	EC 值 mmhos/cm				14-0-14	20-10-20	种类及浓度	具体操作
第一阶段	0	4~5	0.2~0.5	—	—	—	—	—	吲哚丁酸·萘乙酸 0.6 g/L	扦插时插脚蘸取 2 s~3 s
第二阶段	7~10	4~5	0.2~0.5	6 000~ 8 000	25~28/ 20~22	85~95	—	—	—	—
第三阶段	10~13	3~4	0.7~1.5	10 000~20 000	23~25/ 18~20	70~80	350~700	250~500	—	—
第四阶段	7~14	2~4	1.0~1.5	25 000~35 000	23~25/ 18~20	50~70	1 000~ 1 500	500~750	—	—

纸钵基质块直径 2.5 cm，穴盘规格 72~112 孔，代表品种：‘Granvia (格兰菲亚)’。

附 录 F

(资料性)

组培繁殖主要花坛花卉花卉组培袋苗质量要求

表 F.1 给出扦插繁殖花坛花卉插穗质量要求。

表 F.1 组培繁殖主要花坛花卉花卉组培袋苗质量要求

作物	代表品种	组培苗长度 cm	根系 条	根系长度 cm	成熟 叶片数
箱根草	GH	4.0~6.0	3~8	0.5~1.0	5~10
萱草	金娃娃	4.0~5.0	3~8	0.5~1.0	3~5
矾根	香茅	2.5~3.5	3~8	0.5~1.0	5~10
玉簪	大父	5.0~7.0	3~8	0.5~1.0	3~5

附录 G

(资料性)

组培繁殖主要花坛花卉花卉组培袋苗质量要求

G.1 箱根草 (*Hakonechloa macra*)

箱根草组培繁殖种苗生产技术参数见表G.1。

表 G.1 箱根草组培繁殖种苗生产技术参数

阶段	周期	基质		光照 Lx	日温/夜温 ℃	空气湿度 %	肥料浓度 mg/L		生长调节剂	
	天数 d	湿度	EC 值 mmhos/cm				14-0-14	20-10-20	种类及 浓度	频率
阶段一	0	5	0~0.1	—	—	100	—	—	—	—
阶段二	7~10	3~4	0.5~0.75	10 000~ 15 000	23~25/ 18~20	70~80			—	—
阶段三	30~35	2~4	1.0~1.2	30 000~ 35 000	23~25/ 18~20	40~50	350~700	250~500	—	—

纸钵基质块直径 2.0 cm，穴盘规格 128~153 孔；代表品种：‘光环’。

G.2 萱草 (*Emerocallis* spp.)

萱草组培繁殖种苗生产技术参数见表G.2。

表 G.2 萱草组培繁殖种苗生产技术参数

阶段	周期	基质		光照 Lx	日温/夜温 ℃	空气湿度 %	肥料浓度 mg/L		生长调节剂	
	天数 d	湿度	EC 值 mmhos/cm				14-0-14	20-10-20	种类及浓度	具体 操作
第一阶段	0	5	0~0.1	—	—	—	—	—	—	—
第二阶段	14~21	3~4	0.5~0.75	6 000~ 8 000	23~25/ 18~20	70~80	350~700	250~500	—	—
第三阶段	14~21	2~4	1.0~1.5	30 000~35 000	23~25/ 18~20	50~70	1 000~ 1 500	500~750	—	—

纸钵基质块直径 2.5 cm，穴盘规格 72~112 孔；代表品种：‘Stella de Oro (金娃娃)’。

G.3 矾根 (*Heuchera* spp.)

矾根组培繁殖种苗生产技术参数见表G.3。

表 G.3 矾根组培繁殖种苗生产技术参数

阶段	周期	基质		光照 Lx	日温/夜温 ℃	空气湿度 %	肥料浓度 mg/L		生长调节剂	
	天数 d	湿度	EC 值 mmhos/cm				14-0-14	20-10-20	种类及浓度	具体 操作
第一阶段	0	5	0~ 0.1	—	—	—	—	—	—	—
第二阶段	10~18	3~4	0.5~0.75	6 000~ 8 000	23~25/ 18~20	70~80	350~700	250~500	—	—
第三阶段	30~38	2~4	1.0~1.2	25 000~ 30 000	23~25/ 18~20	50~70	1 000~ 1 500	500~750	—	—

纸钵基质块直径 2.5 cm，穴盘规格 72~112 孔；代表品种：‘Citronelle（香茅）’。

G.4 玉簪 (*Hosta* spp.)

玉簪组培繁殖种苗生产技术参数见表G.4。

G.4 玉簪组培繁殖种苗生产技术参数

阶段	周期	基质		光照 Lx	日温/夜温 ℃	空气 湿度 %	肥料浓度 mg/L		生长调节剂	
	天数 d	湿度	EC 值 mmhos/cm				14-0-14	20-10-20	种类及浓度	具体 操作
第一阶段	0	5	0~0.1	—	—	—	—	—	—	—
第二阶段	14~21	3~4	0.5~0.75	6 000~8 000	23~25/ 18~20	70~80	350~700	250~500	—	—
第三阶段	14~21	2~4	1.0~1.5	30 000~35 000	23~25/ 18~20	50~70	1 000~ 1 500	500~750	—	—

纸钵基质块直径 2.5 cm，穴盘规格 72~112 孔；代表品种：‘Yellow Banana（黄香蕉）’。

附 录 H
(资料性)
主要病虫害症状及防治措施

H.1 主要病害症状及化学防治措施

主要病害症状及化学防治措施见表H.1。

表 H.1 主要病害症状及防治措施

病害名称	病原拉丁名	为害部位及症状	发病条件及时期	防治措施
灰霉病	<i>Botrytis cinerea</i>	叶、茎、花部均可发病。病部呈灰白色水渍状，组织软化或腐烂，高湿时表面产生浅灰色蓬松状霉层。	低温高湿病害，春秋连续阴雨或冬季持续阴天。	50%异菌脲 1 000 倍液，50%腐霉利 1 000 倍液，40%啞霉胺 1 500 倍液叶面喷雾。交替使用
猝倒病	<i>Pythium spp.</i>	根茎部病害。植株根部发病褐色腐烂状，全株或部分枯萎，由下至上侵染，幼苗茎基部发病缢缩，萎蔫倒伏，潮湿时，病部产生白色絮状物。	高温高湿病害，夏季发病严重，幼苗种植过密易发病，多在幼苗出土后真叶尚未展开前发生。	30%噁霉灵 800 倍液，20%甲基立枯磷 1 200 倍液，72.2%霜霉威盐酸盐 800 倍液全株喷洒。
立枯病	<i>Rhizoctonia solani</i>	茎、叶部病害。下部接触地面叶片产生水渍状大斑引起叶腐，病菌侵染茎基处产生褐色病斑，植株萎蔫腐烂而死；潮湿时，病部有褐色菌丝体出现。	高温高湿病害，气候炎热、通风不良情况易发病，多在育苗中后期发生。	可用 50%多菌灵 600 倍液，20%甲基立枯磷乳油 1 000 倍液，25%啞菌酯 1 500 倍液全株喷雾。
霜霉病	<i>Sclerospora spp.</i> , <i>Bremia spp.</i> , <i>Peronospora spp.</i> , <i>Phytophthora spp.</i> , <i>Plasmopara spp.</i> , and <i>Pseudoperonospora spp.</i>	主要为害叶片，发病初期在叶面形成浅黄色近圆形至多角形病斑，空气潮湿时叶背产生霜状霉层，有时可蔓延到叶面。后期病斑枯死连片，呈黄褐色，严重时全部外叶枯黄死亡。	春末夏初或秋季连续阴雨天气最易发生。	58%甲霜·锰锌 1 000 倍液，69%烯酰·锰锌 800 倍液，72.2%霜霉威盐酸盐 1 000 倍液喷雾。

表 H.1 (续)

病害名称	病原拉丁名	为害部位及症状	发病条件及时期	防治措施
白粉病	<i>Erysiphe</i> spp., <i>Microsphaera</i> spp., <i>Phyllactinia</i> spp., <i>Podosphaera</i> spp., <i>Sphaerotheca</i> spp., and <i>Uncinula</i> spp.	叶片表面有白色粉末及斑点, 有时有小黑点。发病严重时病叶皱缩不平, 叶片向外卷曲, 叶片枯死早落, 嫩梢向下弯曲或枯死。	发病最适温度 22 ℃~24 ℃, 相对湿度在 30%~100% 范围内孢子均能发芽; 多发生于枝条中下部将硬化的或老叶片背面	25% 啞菌酯 1 000 倍液, 50% 烯酰吗啉 1 500 倍液, 18% 啞酰菌胺·18% 乙啶酚 1 500 倍液, 11.2% 吡唑萘菌胺·17.8% 啞菌酯 1 500 倍液喷雾。
白锈病	<i>Albugo candida</i>	叶片正面有黄白色斑点, 叶背呈疱疹状, 使植物宿主的枝条和花变形。	春秋季节易发, 在凉爽、潮湿的环境容易传播, 传播温度范围是 13 ℃~25 ℃。	20% 三唑酮 1 500 倍液, 10% 苯醚甲环唑 1 000 倍液, 25% 啞菌酯 1000 倍液, 46% 氢氧化铜 1000 倍液喷雾。
细菌性叶斑病	——	发病特征一般是初期为圆形, 后渐为不规则形, 病斑黑褐色, 边缘稍隆起, 有明显小黑点。	低温高湿时容易发生, 发病适宜温度为 18 ℃~25 ℃, 相对湿度为 75% 以上; 病菌在种子或随病株残体在土壤中越冬。通过水传播到茎、叶上发病。	46% 氢氧化铜 1 000 倍液, 2% 春雷霉素 1 000 倍液, 0.3% 四霉素 1000 倍液, 30% 噻唑锌 1 000 倍液喷雾。
农药宜在上午 10 点前或下午 3 点后施用, 农药不宜多种类混用, 不宜与肥料一起施用, 注意不同作用机理的农药交替施用。				

H.2 主要虫害症状及化学防治措施

主要虫害症状及化学防治措施见表H.2。

表 H.2 主要虫害症状及防治措施

害虫名称	害虫学名	危害部位及症状	发病时期	防治措施
蚜虫	<i>Aphidoidea</i> spp.	常群集在叶片背面、嫩茎、生长点。刺吸植物汁液，使叶片卷曲皱缩，生长受阻。成虫分泌蜜露可引发霉污病发生。	早春至秋季。	25%噻虫嗪 2 500 倍液，20%啉虫脒 1 500 倍液，70%吡虫啉 1 000 倍液喷雾。
蓟马	<i>Mycetophilida</i> spp. and <i>Sciaridae</i> spp.	幼虫主要取食幼嫩的植物组织并传播真菌性病害，一般在基质湿度较大的环境条件下和水蝇混合发生。	周年发生，4~9 月为盛发期。	4.5%高效氯氟氰菊酯 1 000 倍液，同时可辅助使用灭幼脲、白僵菌等生物制剂。
鳞翅目幼虫	<i>Lepidoptera</i> spp.	危害叶片，嫩茎。取食叶片，使叶片千疮百孔，严重时整片叶子被吃掉。	4~11 月。	25%氯虫苯甲酰胺 3 000 倍液，30%乙酰甲胺磷 500~700 倍液，48%多杀菌素 3 000 倍液喷雾，同时可辅助使用苏云金杆菌、灭幼脲等生物制剂。
温室白粉虱	<i>Bemisia tabaci</i>	危害叶片。常群集上部嫩叶背面，刺吸汁液，致使叶片发黄变形。	周年发生，12~1 月为盛发期。	25%噻嗪酮 1 500 倍液，2.5%联苯菊酯 1 500 倍液，50%氟啶虫胺胍 3 000 倍液，5%双丙环虫酯 2 000 倍液喷雾；25%噻虫嗪 4 000 倍液灌根。
蓟马	<i>Thrips</i> spp.	危害叶片、花器、嫩梢等。被害叶片变硬卷曲畸形，使植物生长缓慢。	周年发生。	25%噻虫嗪 2 500 倍液，60 g/L 乙基多杀菌素 1 500 倍液，20%呋虫胺 1 500 倍液，5%甲氨基阿维菌素苯甲酸盐 1 500 倍液喷雾；25%噻虫嗪 4 000 倍液灌根。
叶螨	<i>Tetranychus cinnbarinus</i>	危害叶片、花蕾。喜群集在背光处，刺吸汁液，初期叶片出现失绿小白点，后期叶片灰白色、卷曲、皱缩，直至整个叶片枯焦并脱落。花期危害花蕾，使之很快凋落。	周年发生，5~9 月为危害高峰期。	1.8%阿维菌素 2 000 倍液，73%炔螨特 2 000~3 000 倍液，43%联苯腈酯 3 000 倍液，20%哒螨灵 3 000 倍液喷雾。
潜叶蝇	<i>Phytomyza syngenesiae</i>	危害叶片。潜食叶肉，虫道呈明显灰白色，造成叶片迅速老化并逐渐凋萎。	4~10 月，7~9 月为盛发期。	4.5%高效氯氟氰菊酯 1 000 倍液，50%杀螟松 1 000~1 500 倍液，1.8%阿维菌素 3 000 倍液，75%灭蝇胺 3 000 倍液喷雾。