

ICS 65.020.20
CCS B 62
备案号: 108114-2024

DB 11

北京市地方标准

DB11/T 2202—2023

生态型宿根植物容器苗繁育技术规程

Technical regulations for container seeding production of ecotype
herbaceous perennials

2023 - 12 - 25 发布

2024 - 04 - 01 实施

北京市市场监督管理局 发布

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 种苗繁殖	1
5 成品苗栽培管理	7
6 出圃	7
7 档案管理	8
附录 A（资料性）播种繁殖推荐表	9
附录 B（资料性）主要病虫害及防治方法	13
附录 C（资料性）扦插繁殖推荐表	14
附录 D（资料性）分株繁殖推荐表	16
附录 E（资料性）组培繁殖推荐表	18
附录 F（资料性）不同阶段培养基配方	19
附录 G（规范性）不同阶段培养要求	20
附录 H（规范性）生态型宿根植物产品等级表	21
参考文献	22

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：北京花乡花木集团有限公司、北京林木种苗产业协会、北京花乡花卉科技研究所有限公司、燕赵园林景观工程有限公司北京分公司、北京安海之弋园林古建工程有限公司、北京盛世润禾生态建设有限公司、北京胖龙丽景科技有限公司、北京云和生态环境有限公司、北京市绿地养护管理事务中心、北京森源达生态环境股份有限公司、北京市园林绿化大数据中心。

本文件主要起草人：高丽、于海影、焦宇、林巧玲、李金苹、方昊、赵安琪、李香、马硕、王佳欢、许栩、王文超、梁杰、李素丽、王文峰、郝丹辉、董文珂、赵芮、任俊杰、方志军、刘晓伟、秦雪明、吕红君、胡光辉、王亮。

生态型宿根植物容器苗繁育技术规程

1 范围

本文件规定了生态型宿根植物种苗繁殖、成品苗栽培管理、出圃、档案管理等技术内容。
本文件适用于北京地区生态型宿根植物容器苗的繁育。

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 6543 运输包装用单瓦楞纸箱和双瓦楞纸箱
- NY/T 2306 花卉种苗组培快繁技术规程
- DB11/T 476 林木育苗技术规程
- DB11/T 1052 主要花坛花卉种苗产品等级
- DB11/T 1352 主要花坛花卉种苗生产技术规程
- DB11/T 1623 玉簪栽培技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

生态型宿根植物 *ecotype herbaceous perennials*

在自然条件下可越冬和越夏、抗逆性较强、对环境友好的多年生草本观赏植物。

4 种苗繁殖

4.1 播种繁殖

4.1.1 适宜种类（品种）

见附录A。

4.1.2 种子要求

种子净度不宜低于90%，发芽率不宜低于80%。

4.1.3 播种前准备

4.1.3.1 场地准备

室外场地环境参照DB11/T 1623，室内环境应符合DB11/T 1352的规定。

4.1.3.2 容器准备

根据种子大小选择适宜的穴盘或长宽高为54 cm×28 cm×4.8 cm的有孔平盘。重复使用的容器应在使用前进行消毒，可选用5%次氯酸钠2 000倍液浸泡15 min~20 min后晾干备用。

4.1.3.3 基质准备

宜选用纤维长度0 mm~10 mm的泥炭和粒径2 mm~4 mm的珍珠岩按体积比7:3拌匀填充至容器内，使其与容器平齐。浇透水，待基质沉降后，表面距容器上缘宜为1 cm。

4.1.3.4 种子处理

需要催芽的种子参照DB11/T 476进行处理。

4.1.4 播种方式

4.1.4.1 穴盘点播

大、中、小粒种子可使用设备或人工播种，根据植物种类和发芽率，每穴点播1~2粒种子，覆盖厚度应为种子横径的1~3倍或根据品种的发芽特性进行选择。

4.1.4.2 平盘撒播

种子撒播应均匀，播种量根据发芽率、品种特性而定。覆盖厚度应为种子横径的1~3倍，微粒种子覆盖后应隐约可见。

4.1.5 标签粘贴

应在穴盘或平盘一侧粘贴标签，标明中文名、学名、种子来源、播种日期等信息。

4.1.6 种苗养护管理

4.1.6.1 环境控制

不同阶段环境要求见表1。

表1 不同阶段环境要求

时期	空气相对湿度	温度	光照强度
种子萌发阶段	70%~90%	15 ℃~25 ℃	0 lx~10 000 lx
种苗长出2~3片真叶前	50%~70%	15 ℃~28 ℃	4 000 lx~25 000 lx
种苗2~3片真叶完全展开后	50%~60%	12 ℃~28 ℃	15 000 lx~50 000 lx

备注：当平盘幼苗长出2~3片真叶时，移栽到大小适宜的穴盘内，穴盘规格选择参见4.1.3.4

4.1.6.2 水肥管理

不同阶段水肥管理要求见表2。

表2 不同阶段水肥管理要求

时期	水分管理	肥料管理
种子萌发阶段	基质含水量应控制在90%以上	不可施肥
种苗长出2~3片真叶前	基质含水量应根据不同品种控制在40%以上	—
种苗2~3片真叶完全展开后	见干见湿	施用N-P ₂ O ₅ -K ₂ O比例为20-10-20的水溶肥，浓度从1 500倍逐渐增加到1 000倍，每周1次

4.1.6.3 病虫害防治

主要病虫害及防治方法见附录B。

4.1.7 种苗质量

种苗质量应按照DB11/T 1052的规定进行分级。

4.2 扦插繁殖

4.2.1 适宜种类（品种）

见附录C。

4.2.2 母株的选择与处置

4.2.2.1 应选择性状稳定、生长健壮、无病虫害的优良植株。

4.2.2.2 采穗前 2 d~3 d 应浇透水。

4.2.3 扦插前准备

4.2.3.1 场地准备

见4.1.3.1。

4.2.3.2 设备准备

安装、调试扦插需要的设备，包括喷雾装置、压力泵、风机、遮阴系统等。

4.2.3.3 容器准备

应根据插穗大小选择大小适宜的穴盘。重复使用的穴盘应在使用前进行消毒，可选用5%次氯酸钠2000倍液浸泡15 min~20 min后晾干备用。

4.2.3.4 基质准备

宜选用纤维长度为0 mm~10 mm的泥炭和粒径2 mm~4 mm的珍珠岩按体积比1:3或1:2拌匀后装入穴盘，浇透水备用。

4.2.4 扦插操作

4.2.4.1 采集穗条前应对工具进行消毒，可选用5%次氯酸钠2000倍液浸泡15 min后用清水冲洗干净。

4.2.4.2 应在叶片健康的当年生枝条上采集穗条，根据不同品种特性制作插穗，插穗长3 cm~10 cm或具有4~6片叶，剪口上平下斜，分别距上下两端腋芽0.5 cm，穗条应随采随用。

4.2.4.3 宜使用植物生根剂处理插穗，可选用萘乙酸1000~2000倍液速蘸。

4.2.4.4 使用大于插穗直径的洁净木棍在每穴的中心打孔，深度为2 cm~4 cm，将插穗插入，深度为1 cm~3 cm。

4.2.4.5 应按照品种分类扦插，并清点数量，填写并粘贴标签，标明中文名、学名及扦插日期等信息。

4.2.4.6 应及时对扦插完成区域喷施广谱性杀菌剂消毒，可选用代森锰锌500倍液。

4.2.5 种苗养护管理

4.2.5.1 环境控制

不同阶段环境要求见表3。

表3 不同阶段环境要求

时期	空气相对湿度	温度	光照强度	通风
根长0 cm至2 cm	90%以上（景天科70%以上）	22 ℃~26 ℃	3 500 lx~5 500 lx	适时通风
根长2 cm至根系抱团前	逐渐降低，并根据不同品种控制在50%~70%	—	7 500 lx~25 500 lx	早上和傍晚加强通风
根系抱团后	—	—	15 000 lx~50 000 lx	—

4.2.5.2 水肥控制

不同阶段水肥管理要求见表4。

表4 不同阶段水肥管理要求

时期	水分管理	肥料管理
根长0 cm至2 cm	基质含水量控制在60%以上	—
根长2 cm至根系抱团前	基质含水量应根据不同品种控制在40%以上	—
根系抱团后	见干见湿	4~6月喷施高氮叶面肥，可选用N-P ₂ O ₅ -K ₂ O比例为30-10-10的水溶肥，浓度为500~1 000倍，每7 d~10 d喷施1次；8~9月初喷施均衡叶面肥，可选用N-P ₂ O ₅ -K ₂ O比例为20-20-20的水溶肥，浓度为500~1 000倍，每7 d~10 d喷施1次

4.2.5.3 修剪

需要摘心的种类，种苗长出4~5对叶片时，应及时摘心。

4.2.5.4 病虫害防治

主要病虫害及防治方法见附录B。

4.2.6 种苗质量

种苗质量应按照DB11/T 1052 进行分级。

4.3 分株繁殖

4.3.1 适宜种类（品种）

见附录D。

4.3.2 母株的选择与处置

4.3.2.1 应选择生长健壮、无病虫害的优良植株。

4.3.2.2 分株前 2 d~3 d 应浇透水。

4.3.2.3 春季开花植物宜在秋季或初冬分株，夏秋开花植物宜在早春萌芽前分株。

4.3.3 分株前准备

4.3.3.1 场地准备

见4.1.3.1。

4.3.3.2 容器准备

应选择大小适宜且排水良好的容器。重复使用的容器应在使用前进行消毒，可选用5%次氯酸钠2000倍液浸泡15 min~20 min后晾干备用。

4.3.3.3 基质准备

宜选用纤维长度为10 mm~20 mm的泥炭和粒径为2 mm~4 mm的珍珠岩按体积比7:3混配。宜添加均衡控释肥，可选用N-P₂O₅-K₂O比例为14-14-14的控释肥，释放期3个月以上，施用量为1 kg/m³~4 kg/m³。

4.3.4 分株操作

4.3.4.1 工具消毒见 4.2.4.1。

4.3.4.2 分株操作要求如下：

- a) 根据不同品种修剪地上部分，保留 2 cm~10 cm；
- b) 按照 3~5 个芽 1 丛进行分割，每丛保留完整的根、茎、芽；
- c) 根据不同品种修剪根系，保留 5 cm~10 cm。

4.3.4.3 对根系进行消毒，可选用 50%多菌灵可湿性粉剂 800 倍液浸泡根部 15 min~20 min（或喷湿 2~3 次）。表面阴干后上盆。

4.4 组培繁殖

4.4.1 适宜种类（品种）

见附录E。

4.4.2 母株选择与更新

4.4.2.1 母株的选择见 4.2.2.1。

4.4.2.2 应检查、鉴定并淘汰劣变植株，更新母株。

4.4.2.3 母株应在无病虫害、通风良好的环境中进行养护。

4.4.3 组培前准备

4.4.3.1 培养容器和接种器械的清洗

按照NY/T 2306执行。

4.4.3.2 培养基的配制及灭菌

具体要求如下：

- a) 选用 MS 培养基作为基本培养基，主要成分和含量应符合 NY/T 2306 的规定；
- b) 不同培养阶段培养基配方见附录 F；
- c) 培养基配制、消毒、灭菌应符合 NY/T 2306 的规定。

4.4.4 组织培养无菌操作技术

4.4.4.1 外植体的采集及清洗

具体要求如下：

- a) 采集时间按照 NY/T 2306 执行；
- b) 分别采集母株根段（2 cm~3 cm）、完整的地下芽、带侧芽的茎段（2 cm~3 cm）、幼叶（3 cm²~5 cm²）、花蕾；
- c) 使用 75%的酒精棉反复擦拭 3~5 遍后带回组培室，使用中性洗涤剂浸泡 5 min，再使用纯净水流水冲洗 10 min~15 min 后备用。

4.4.4.2 外植体消毒

可选用75%的酒精浸泡30 s~60 s，或使用1%~4%的次氯酸钠溶液浸泡3 min~5 min，处理后用无菌水冲洗3遍。

4.4.4.3 外植体接种

具体要求如下：

- a) 接种前准备按照 NY/T 2306 执行；
- b) 清洗完成的外植体晾干后，无菌条件下切割至合适大小（根段：1 cm~1.5 cm；地下芽宜保持完整；茎段：1 cm~1.5 cm；叶片：1 cm²~1.5 cm²；花蕾：根据植物品种选择花药或子房或花冠，花冠切割为 1 cm²~1.5 cm²），用灭菌过的镊子将外植体斜插入诱导培养基中，1 瓶接种 1 个外植体，接种完成及时盖紧瓶盖，每个培养瓶上标明中文名、接种日期及接种人等信息。

4.4.4.4 初代培养

不同阶段培养要求应符合附录G规定。

4.4.4.5 继代增殖培养

将初代培养形成的不定芽或愈伤组织切割成单芽（1 cm~1.5 cm）或小的芽丛（1 cm²），接种到增殖培养基上，单芽每瓶接种10~20株，芽丛每瓶接种4~6丛；培养要求应符合附录G规定。

4.4.4.6 生根培养

选取增殖培养出的生长健壮、叶片舒展、叶色正常、高度为2.5 cm~3 cm的幼苗接种到生根培养基上，每瓶接种10~20株，培养要求应符合附录G规定。

4.4.5 组培苗质量、移栽及管理

组培苗质量、移栽及管理应符合NY/T 2306规定。

4.4.6 种苗质量

种苗质量应按照DB11/T 1052 进行分级。

5 成品苗栽培管理

5.1 移栽

5.1.1 场地准备

见DB11/T 1623。

5.1.2 基质准备

宜选择疏松透气、排水良好的基质。可选用纤维长度20 mm~40 mm的泥炭和粒径2 mm~4 mm的珍珠岩按体积比7:3拌匀。宜添加均衡控释肥，可选用N-P₂O₅-K₂O比例为14-14-14的控释肥，施用量为1 kg/m³~4 kg/m³。基质初始含水量宜保持在30%。

5.1.2.1 移栽

根据品种特性可将种苗质量达到三级以上的穴盘苗移栽到口径大小适宜的容器中。移栽后应立即浇透水。

5.2 养护管理

5.2.1 环境控制

上盆后1 d~7 d应进行遮阴处理，光照强度根据不同品种宜控制在10 000 lx~50 000 lx，空气相对湿度应保持在50%~60%。养护期根据品种特性选择适宜的环境条件。

5.2.2 水肥管理

根据天气、土壤干湿情况及植株状态进行浇水，见干见湿。夏季浇水宜在上午10点前或下午4点后进行。根据植株生长状态适当增施水溶肥。

5.2.3 病虫害防治

主要病虫害及防治方法见附录B。

5.2.4 除草

按照“除早、除小、除了”的原则，采用人工除草。

5.2.5 修剪

根据不同品种的生长周期及状态，及时剪除枯叶、病虫枝叶、残存花萼（枝）。植株休眠后，剪除干枯枝叶，保留植株高度5 cm~10 cm。

5.2.6 越冬管理

5.2.6.1 容器如有破损，应在越冬前进行更换。

5.2.6.2 当年秋季栽植的幼苗应覆盖。

5.2.6.3 地上部分枯萎后，应清除枯枝落叶，及时浇足冻水。

5.2.6.4 第二年春季根据品种状态和天气情况应及时补水、浇返青水。

6 出圃

6.1 出圃要求

- 6.1.1 种苗等级达到 DB11/T 1052 规定的三级以上时方可出圃。
- 6.1.2 成品苗等级达到附录 H 规定的三级以上时方可出圃。
- 6.1.3 产品应具备林草种子生产经营许可证、产地检疫合格证或植物检疫证、苗木标签。

6.2 检疫

出圃前，应按规定进行检疫。

6.3 标识

应注明品种名称、质量等级、数量、产地、出圃日期等信息，如有防雨防湿、防挤压等要求，应粘贴标识。

6.4 包装运输

6.4.1 种苗

- 6.4.1.1 种苗装入专用种苗袋或种苗盒后用纸箱包装，纸箱应符合 GB/T 6543 要求。
- 6.4.1.2 纸箱内可使用经过防潮处理的纸板分层，并在箱外标注“种苗专用箱”和“向上放置”标志，并标明种苗种类、品种名称、产地、级别、数量、出圃日期等信息。
- 6.4.1.3 穴盘基质含水量应保持在 50%~60%。
- 6.4.1.4 穴盘苗装箱时，种苗应朝上；纸钵苗装箱时，种苗应依次平放。装箱后，用胶布封口，并用打包带扎紧。
- 6.4.1.5 种苗箱叠放时应注意方向，叠放层次不宜过多。运输中应防止日晒和雨淋。

6.4.2 成品苗

- 6.4.2.1 植株较高、枝条脆弱或易倒伏的容器苗应做好保护，并根据天气情况采取保湿措施。
- 6.4.2.2 运输时应轻装轻卸，不应倒置，避免日晒雨淋。

7 档案管理

档案的制作、保存应按照 DB11/T 476 执行。

附 录 A
(资料性)
播种繁殖推荐表

表A. 1给出了北京地区适合播种繁殖的生态型宿根植物代表品种。

表A. 1 播种繁殖推荐表

类别	中文名称	拉丁名	科	属	代表品种		光照
					中文名	品种名	
对授粉者友好型植物	败酱	<i>Patrinia scabiosifolia</i>	败酱科	败酱属	—	—	全光
	滨菊	<i>Leucanthemum vulgare</i>	菊科	茼蒿属	[银公主]滨菊	Silver Princess	全光-半阴
	叉枝紫菀	<i>Eurybia divaricatus</i>	菊科	叉枝紫菀属	—	—	全光-半阴
	大果月见草	<i>Oenothera macrocarpa</i>	柳叶菜科	月见草属	—	—	全光
	大花金光菊	<i>Rudbeckia grandiflora</i>	菊科	金光菊属	[阳光舞会]大花金光菊	Sundance	全光
	大花夏枯草	<i>Prunella grandiflora</i>	唇形科	夏枯草属	—	—	全光-半阴
	大花银莲花	<i>Anemone sylvestris</i>	毛茛科	银莲花属	—	—	半阴
	大蛇鞭菊	<i>Liatris scariosa</i>	菊科	蛇鞭菊属	[白花]大蛇鞭菊	Alba	全光
	钓钟柳	<i>Penstemon barbatus</i>	车前科	钓钟柳属	[徘徊]钓钟柳	Rondo	全光
	败酱	<i>Patrinia scabiosifolia</i>	败酱科	败酱属	—	—	全光
	红花钓钟柳	<i>Penstemon barbatus subsp. coccineus</i>	车前科	钓钟柳属	—	—	全光-半阴
	藿香	<i>Agastache rugosa</i>	唇形科	藿香属	—	—	全光-半阴
	金光菊	<i>Rudbeckia triloba</i>	菊科	金光菊属	[二十一点金]金光菊	Blackjack Gold	全光
	劲直钓钟柳	<i>Penstemon campanulatus</i>	车前科	钓钟柳属	—	—	全光
	菊花	<i>Chrysanthemum × morifolium</i>	菊科	茼蒿属	—	—	全光
	葵叶赛菊芋	<i>Heliopsis helianthoides var. scabra</i>	菊科	赛菊芋属	[夏夜]葵叶赛菊芋	Summer Nights	全光
	蓝花耧斗菜	<i>Aquilegia coerulea</i>	毛茛科	耧斗菜属	—	—	全光-半阴
	林荫鼠尾草	<i>Salvia × sylvestris</i>	唇形科	鼠尾草属	[蓝皇后]林荫鼠尾草	Blaukönigin	全光
					[紫皇后]林荫鼠尾草	Ostfriesland	全光
	马其顿川续断	<i>Knautia macedonica</i>	川续断科	裸盆花属	—	—	全光

表A.1 播种繁殖推荐表（续）

类别	中文名称	拉丁名	科	属	代表品种		光照
					中文名	品种名	
对授粉者友好型植物	毛地黄钓钟柳	<i>Penstemon digitalis</i>	车前科	钓钟柳属	—	—	全光
	毛叶蓝盆花	<i>Scabiosa lachnophylla</i>	川续断科	蓝盆花属	[蓝色地平线]毛叶蓝盆花	Blue Horizon	全光
	美丽月见草	<i>Oenothera speciosa</i>	柳叶菜科	月见草属	—	—	全光
	默顿毛地黄	<i>Digitalis × mertonensis</i>	车前科	毛地黄属	—	—	全光-半阴
	全景系列美国薄荷	<i>Monarda didyma Panorama Series</i>	唇形科	美国薄荷属	—	—	全光
	全缘叶金光菊	<i>Rudbeckia fulgida var. Sullivantii</i>	菊科	金光菊属	[金色风暴]全缘叶金光菊	Goldsturm	全光-半阴
	柔毛月见草	<i>Oenothera pilosella</i>	柳叶菜科	月见草属	[黄花]柔毛月见草	Yella Fella	全光
	山韭	<i>Allium senescens</i>	石蒜科	葱属	—	—	全光-半阴
	蛇鞭菊	<i>Liatris spicata</i>	菊科	蛇鞭菊属	[小鬼]蛇鞭菊	Kobold	全光
	薯草	<i>Achillea millefolium</i>	菊科	薯属	[红后]薯草	Cerise Queen	全光
					[卡西思]薯草	Cassis	全光
					[夏季蜡笔]薯草	Summer Pastels	全光
	四棱月见草	<i>Oenothera tetragona</i>	柳叶菜科	月见草属	—	—	全光
	松叶钓钟柳	<i>Penstemon pinifolius</i>	车前科	钓钟柳属	—	—	全光
	香月见草	<i>Oenothera odorata</i>	柳叶菜科	月见草属	—	—	全光
	小鸽子蓝盆花	<i>Scabiosa columbaria f. nana</i>	川续断科	蓝盆花属	—	—	全光
	银莲花	<i>Anemone multifida</i>	毛茛科	银莲花属	[红花]银莲花	Rubra	全光-半阴
	折纸系列耧斗菜	<i>Aquilegia caerulea Origami Series</i>	毛茛科	耧斗菜属	—	—	全光-半阴
珠薯	<i>Achillea ptarmica</i>	菊科	薯属	[贵族]珠薯	Noblessa	全光	
可给小动物提供栖息场所的植物	菊叶委陵菜	<i>Potentilla tanacetifolia</i>	蔷薇科	委陵菜属	—	—	全光-半阴
	绢毛匍匐委陵菜	<i>Potentilla reptans var. sericophylla</i>	蔷薇科	委陵菜属	—	—	全光-半阴
	蛇莓	<i>Potentilla indica</i>	蔷薇科	委陵菜属	—	—	全光-全阴
	委陵菜	<i>Potentilla chinensis</i>	蔷薇科	委陵菜属	—	—	全光-半阴
	草原鼠尾粟	<i>Sporobolus heterolepis</i>	禾本科	鼠尾粟属	—	—	全光
	大油芒	<i>Spodiopogon sibiricus</i>	禾本科	大油芒属	—	—	全光-半阴
	芒颖大麦草	<i>Hordeum jubatum</i>	禾本科	大麦属	—	—	全光
小盼草	<i>Chasmanthium latifolium</i>	禾本科	小盼草属	—	—	全光-半阴	

表A.1 播种繁殖推荐表（续）

类别	中文名称	拉丁名	科	属	代表品种		光照
					中文名	品种名	
可给小动物提供栖息场所的植物	乱子草	<i>Muhlenbergia reverchonii</i>	禾本科	乱子草属	—	—	全光-半阴
药用植物	并头黄芩	<i>Scutellaria scordifolia</i>	唇形科	黄芩属	—	—	全光-半阴
	黄芩	<i>Scutellaria baicalensis</i>	唇形科	黄芩属	—	—	全光-半阴
耐旱植物	布谷鸟剪秋萝	<i>Silene floscuculi</i>	石竹科	蝇子草属	—	—	全光
	草原老鹳草	<i>Geranium pratense</i>	牻牛儿苗科	老鹳草属	—	—	全光-半阴
	大根老鹳草	<i>Geranium macrorrhizum</i>	牻牛儿苗科	老鹳草属	—	—	全光-半阴
	大叶铁线莲	<i>Clematis heracleifolia</i>	毛茛科	铁线莲属	—	—	全光-半阴
	红花老鹳草	<i>Geranium sanguineum</i>	牻牛儿苗科	老鹳草属	—	—	全光-半阴
	胡氏水甘草	<i>Amsonia hubrichtii</i>	夹竹桃科	水甘草	—	—	全光-半阴
	桔梗	<i>Platycodon grandiflorus</i>	桔梗科	桔梗属	—	—	全光-半阴
	聚花风铃草	<i>Campanula glomerata</i>	桔梗科	风铃草属	—	—	全光-半阴
	阔叶风铃草	<i>Campanula latifolia</i>	桔梗科	风铃草属	—	—	全光-半阴
	涝峪薹草	<i>Carex giraldiana</i>	莎草科	薹草属	—	—	全光-半阴
	南方脍靛	<i>Baptisia australis</i>	豆科	脍靛属	—	—	全光-半阴
	青绿薹草	<i>Carex breviculmis</i>	莎草科	薹草属	—	—	全光-半阴
	球果脍靛	<i>Baptisia sphaerocarpa</i>	豆科	脍靛属	—	—	全光-半阴
	瞿麦	<i>Dianthus superbus</i>	石竹科	石竹属	—	—	全光
	射干	<i>Iris domestica</i>	鸢尾科	鸢尾属	—	—	全光-半阴
	新疆沙参	<i>Adenophora liliifolia</i>	桔梗科	沙参属	—	—	全光-半阴
	岩青兰	<i>Dracocephalum rupestre</i>	唇形科	青兰属	—	—	全光-半阴
	洋剪秋萝	<i>Viscaria vulgaris</i>	石竹科	蝇春罗属	[火焰]洋剪秋萝	Feuer	全光
	芸香唐松草	<i>Thalictrum rochebrunianum</i>	毛茛科	唐松草属	—	—	全光-半阴
	皱叶剪秋罗	<i>Silene chalconica</i>	石竹科	蝇子草属	[红十字]皱叶剪秋罗	Red Cross	全光
紫斑风铃草	<i>Campanula punctata</i>	桔梗科	风铃草属	—	—	全光-半阴	

表A.1 播种繁殖推荐表（续）

类别	中文名称	拉丁名	科	属	代表品种		光照
					中文名	品种名	
耐旱、对授粉者友好型植物	扁叶刺芹	<i>Eryngium planum</i>	伞形科	刺芹属	[蓝色穹顶]扁叶刺芹	Blaukappe	全光
	苍白松果菊	<i>Echinacea pallida</i>	菊科	松果菊属	—	—	全光-半阴
	大花金鸡菊	<i>Coreopsis grandiflora</i>	菊科	金鸡菊属	[朝阳]大花金鸡菊	Sunray	全光
					[太阳火]大花金鸡菊	Sunfire	全光
	大花天人菊	<i>Gaillardia × grandiflora</i>	菊科	天人菊属	—	—	全光
	丹参	<i>Salvia miltiorrhiza</i>	唇形科	鼠尾草属	—	—	全光
	黄花松果菊	<i>Echinacea paradoxa</i>	菊科	松果菊属	—	—	全光
	剑叶金鸡菊	<i>Coreopsis lanceolata</i>	菊科	金鸡菊属	[鱼尾]剑叶金鸡菊	Sterntaler	全光
	美国紫菀	<i>Symphotrichum novaeangliae</i>	菊科	联毛紫菀属	[九月如缤]美国紫菀	Septemberrubin	全光
	绵毛水苏	<i>Stachys byzantina</i>	唇形科	水苏属	—	—	全光-半阴
	蓬子菜	<i>Galium verum</i>	茜草科	拉拉藤属	—	—	全光-半阴
	蜀葵	<i>Alcea rugosa</i>	锦葵科	蜀葵属	春庆系列	Spring Celebrities Series	全光
	丝兰叶刺芹	<i>Eryngium yuccifolium</i>	伞形科	刺芹属	—	—	全光
	穗花婆婆纳	<i>Veronica spicata</i>	玄参科	婆婆纳属	[粉精灵]穗花婆婆纳	Pink Goblin	全光
					[小淘气]穗花婆婆纳	Naughty	全光
	田纳西松果菊	<i>Echinacea tennesseensis</i>	菊科	松果菊属	[岩顶]田纳西松果菊	Rocky Top	全光-半阴
长尾婆婆纳	<i>Veronica longifolia</i>	玄参科	婆婆纳属	[蓝影]长尾婆婆纳	Blue Shades	全光	
紫菀	<i>Symphotrichum</i>	菊科	联毛紫菀属	[紫色穹顶]紫菀	Purple Dome	全光	
耐旱、耐水湿植物	地榆	<i>Sanguisorba officinalis</i>	蔷薇科	地榆属	—	—	全光-半阴
	千屈菜	<i>Lythrum salicaria</i>	千屈菜科	千屈菜属	—	—	全光
耐水湿植物	矮假升麻	<i>Aruncus aethusifolius</i>	蔷薇科	假升麻属	—	—	全光-半阴
	假升麻	<i>Aruncus dioicus</i>	蔷薇科	假升麻属	—	—	全光-半阴

附录 B

(资料性)

主要病虫害及防治方法

表B.1给出了主要病虫害及防治方法。

表B.1 主要病虫害及防治方法

病虫害名称	发生时间	危害症状	防治方法
细菌性枯萎病	3~5月	通常从叶片和花开始发病,呈斑状,病斑中央棕色,边缘黄色。病菌侵染初期,斑点呈水渍状;叶片发病后,枯萎病斑发展迅速,很快扩展至整个叶片,严重时整株死亡	1、注意工具和人员消毒。 2、发现病株及时清除。 3、定期用硫酸链霉素或4%春雷霉素或土霉素消毒。
叶斑病	7~8月	叶片发病,主要危害叶尖部位,初期叶片上产生褐色凹陷圆点,后期扩大成不规则病斑,严重时病斑中间坏死	1、冬春季及时清除病残体,减少越冬病原物;发病季节及时摘除病叶,销毁或深埋处理。 2、施用40%百菌清悬浮剂400~600倍液、50%甲基硫菌灵可湿性粉剂400~600倍液、25%啶菌酯悬浮剂1500倍液、10%苯醚甲环唑水分散粒剂4000倍液、25%咪鲜胺乳油4000倍液等药剂防治。以上药剂宜交替轮换使用,每隔7d~10d喷施1次,连喷3次。
根腐病	5~8月	叶片失水状萎蔫,自叶缘向里干枯卷曲,不失绿,不脱落,14d后变焦枯	用30%恶霉灵水剂1500~2000倍液灌根,并用30%精甲·恶霉灵水剂1500倍液喷施叶片,连续2~3次。
白粉病	4~6月, 9~10月	主要危害叶片、叶柄、嫩茎,在病部产生白色粉状物,后期病部产生黑点,造成叶片皱缩、扭曲、脱落	1、休眠期喷施3~5波美度的石硫合剂。 2、生长期喷施30%三唑酮乳油1500倍液,或43%戊唑醇悬浮剂300倍液,发病初期7d~10d喷酒1次,连喷2~3次。
锈病	4~10月	危害植物的叶、茎和果实。一般只引起局部侵染,受害部位可因孢子积累而产生不同颜色的小疱点或疱状、杯状、毛状物,有的还可在枝干上引起肿瘤、粗皮、丛枝、曲枝等症状,或造成落叶、焦梢、生长不良等。严重时孢子堆密集成片,植株因体内水分大量蒸发而迅速枯死	1、日常需注意科学栽培,增施磷、钾肥,适量施用氮肥。 2、对植物进行合理浇水,降低土壤湿度,积水时及时排水。 3、春季雨后,使用20%三唑酮乳油800倍液或25%丙环唑水剂800倍液等药剂喷雾预防。 4、发病初期及时喷药防治,可选用40%的氟环唑·多菌灵水剂1000~1500倍液。10d~15d喷1次,连续2~3次。
蚜虫类	4~6月, 9~10月	常群集于叶片、嫩茎、顶芽等部位,刺吸汁液,使叶片皱缩,畸形,严重时引起枝叶枯萎甚至整株死亡	1、保护草蛉、食蚜蝇、瓢虫等天敌,适时释放异色瓢虫生物防治。 2、用10%吡虫啉可湿性粉剂2000倍液、2.5%高效氯氟氰酯乳油2500~5000倍液等药剂喷施。虫害初期5d~7d喷酒1次,连续2~3次。 3、挂黄板诱杀有翅蚜。
螨类	若螨期: 4~8月, 成螨期: 5~9月	体型小,卵圆形,形如蜘蛛,体色多为白绿色或棕红色。主要危害幼叶和芽,可导致植株失绿,呈现白色斑点;危害苞片,出现褐色斑点,降低植株观赏性	1、使用1.8%阿维菌素3000倍液。 2、10%苯丁哒螨灵乳油1000倍液+5.7%甲维盐乳油1000倍液混合后喷雾防治。以上药剂交替使用,连用2~3次,每次间隔7d~10d。 3、天敌:钝绥螨、智利小植绥螨防治。
蓟马	5~7月	刺吸式危害,在叶片或苞片上造成棕色条斑。危害严重时,特别是幼苗,叶片将变得发脆或变形	用10%吡虫啉可湿性粉剂2000倍液和2.5%高效氯氟氰酯乳油2500~4000倍液喷施。虫害初期5d~7d喷酒1次,连续2~3次。
蛴螬	成虫4~7月, 幼虫全年	危害幼苗根茎,至整株死亡	1、期利用杀虫灯或糖醋液诱集。 2、生物防治:绿僵菌、白僵菌600~800倍液灌根。

附 录 C
(资料性)
扦插繁殖推荐表

表C.1给出了北京地区适合扦插繁殖的生态型宿根植物代表品种。

表C.1 扦插繁殖推荐表

类别	中文名称	拉丁名	科	属	代表品种		光照
					品种名	光照	
对授粉者友好型植物	叉枝紫菀	<i>Eurybia divaricatus</i>	菊科	叉枝紫菀属	—	—	全光-半阴
	丹参	<i>Salvia miltiorrhiza</i>	唇形科	鼠尾草属	—	—	全光
	钓钟柳	<i>Penstemon barbatus</i>	车前科	钓钟柳属	[徘徊]钓钟柳	Rondo	全光
	红花钓钟柳	<i>Penstemon barbatus</i> subsp. <i>coccineus</i>	车前科	钓钟柳属	—	—	全光-半阴
	筋骨草	<i>Ajuga reptans</i>	唇形科	筋骨草属	[粉精灵]筋骨草	Pink Elf	全光-半阴
	筋骨草	<i>Ajuga reptans</i>	唇形科	筋骨草属	[酒红之光]筋骨草	Burgundy Glow	全光-半阴
	劲直钓钟柳	<i>Penstemon campanulatus</i>	车前科	钓钟柳属	—	—	全光
	菊花	<i>Chrysanthemum × morifolium</i>	菊科	茼蒿属	—	—	全光
	林荫鼠尾草	<i>Salvia × sylvestris</i>	唇形科	鼠尾草属	[卡拉多纳]林荫鼠尾草	Caradonna	全光
					[蓝皇后]林荫鼠尾草	Blaukönigin	全光
					[四月夜]林荫鼠尾草	April Night	全光
					[五月夜]林荫鼠尾草	Mainacht	全光
					[紫皇后]林荫鼠尾草	Ostfriesland	全光
美国薄荷	<i>Monarda didyma</i>	唇形科	美国薄荷属	全景系列	Panorama Series	全光	
拟美国薄荷	<i>Monarda fistulosa</i>	唇形科	美国薄荷属	[霍比特粉]美国薄荷	Hobbit Pink	全光	
宿根福禄考	<i>Phlox paniculata</i>	花荵科	福禄考属	—	—	全光-半阴	
针叶福禄考	<i>Phlox subulata</i>	花荵科	福禄考属	—	—	全光-半阴	
可给小动物提供栖息场所的植物	菊叶委陵菜	<i>Potentilla tanacetifolia</i>	蔷薇科	委陵菜属	—	—	全光-半阴
	绢毛匍匐委陵菜	<i>Potentilla reptans</i> var. <i>sericophylla</i>	蔷薇科	委陵菜属	—	—	全光-半阴
	蛇莓	<i>Potentilla indica</i>	蔷薇科	委陵菜属	—	—	全光-全阴
	委陵菜	<i>Potentilla chinensis</i>	蔷薇科	委陵菜属	—	—	全光-半阴
食用植物	胡椒薄荷	<i>Mentha × piperita</i>	唇形科	薄荷属	—	—	全光-半阴
	苹果薄荷	<i>Mentha suaveolens</i>	唇形科	薄荷属	—	—	全光-半阴

表C.1 扦插繁殖推荐表（续）

类别	中文名称	拉丁名	科	属	代表品种		光照
					品种名	光照	
药用植物	并头黄芩	<i>Scutellaria scordifolia</i>	唇形科	黄芩属	—	—	全光-半阴
	黄芩	<i>Scutellaria baicalensis</i>	唇形科	黄芩属	—	—	全光-半阴
耐旱植物	反曲景天	<i>Sedum reflexum</i>	景天科	景天属	—	—	全光
	佛甲草	<i>Sedum linearifolium</i>	景天科	景天属	—	—	全光
	灰毛费菜	<i>Phedimus selskianus</i>	景天科	费菜属	[精灵]灰毛费菜	Sprint	全光-半阴
	假费菜	<i>Phedimus spurius</i>	景天科	费菜属	[绯红]假费菜	Coccineus	全光-半阴
	景天	<i>Sedum</i>	景天科	景天属	[秋悦]景天	Autumn Joy	全光
	三七景天	<i>Sedum spectabile</i>	景天科	景天属	—	—	全光
	竹岛景天	<i>Sedum takesimense</i>	景天科	景天属	—	—	全光
耐旱、对授粉者友好型植物	葵叶赛菊芋	<i>Heliopsis helianthoides</i> var. <i>scabra</i>	菊科	赛菊芋属	[夏夜]葵叶赛菊芋	Summer Nights	全光
	轮叶金鸡菊	<i>Coreopsis verticillata</i>	菊科	金鸡菊属	[月光]轮叶金鸡菊	Moonbeam	全光
	美国紫菀	<i>Symphyotrichum novaeangliae</i>	菊科	联毛紫菀属	[九月如缤]美国紫菀	Septemberrubin	全光
	蓬子菜	<i>Galium verum</i>	茜草科	拉拉藤属	—	—	全光-半阴
	紫菀	<i>Symphyotrichum</i>	菊科	联毛紫菀属	[宝瓶座]紫菀	Aquarius	全光
					[星辰丁香粉]紫菀	Star Lilac Pink	全光-半阴
					[星空热情粉]紫菀	Starry Sky Hot Pink	全光
					[紫色穹顶]紫菀	Purple Dome	全光
耐旱、耐水湿	千屈菜	<i>Lythrum salicaria</i>	千屈菜科	千屈菜属	—	—	全光

附 录 D
(资料性)
分株繁殖推荐表

表D. 1给出了北京地区适合分株繁殖的生态型宿根植物代表品种。

表D. 1 分株繁殖推荐表

类别	中文名称	拉丁名	科	属	代表品种		光照
					中文名	品种名	
对授粉者友好型植物	败酱	<i>Patrinia scabiosifolia</i>	败酱科	败酱属	—	—	全光
	大花银莲花	<i>Anemone sylvestris</i>	毛茛科	银莲花属	—	—	半阴
	大蛇鞭菊	<i>Liatris scariosa</i>	菊科	蛇鞭菊属	[白花]大蛇鞭菊	Alba	全光
	多裂银莲花	<i>Anemone multifida</i>	毛茛科	银莲花属	[红花]银莲花	Rubra	全光-半阴
	鸽子蓝盆花	<i>Scabiosa columbaria</i>	川续断科	蓝盆花属	[小花]鸽子蓝盆花	Nana	全光
可给小动物提供栖息场所的植物	拂子茅	<i>Calamagrostis × acutiflora</i>	禾本科	拂子茅属	[卡尔]拂子茅	Karl Foester	全光
	草原鼠尾粟	<i>Sporobolus heterolepis</i>	禾本科	鼠尾粟属	—	—	全光
	大油芒	<i>Spodiopogon sibiricus</i>	禾本科	大油芒属	—	—	全光-半阴
	鹿舌草	<i>Panicum clandestinum</i>	禾本科	黍属	—	—	全光
	乱子草	<i>Muhlenbergia reverchonii</i>	禾本科	乱子草属	—	—	全光-半阴
	芒颖大麦草	<i>Hordeum jubatum</i>	禾本科	大麦属	—	—	全光
	小盼草	<i>Chasmanthium latifolium</i>	禾本科	小盼草属	—	—	全光-半阴
	拂子茅	<i>Calamagrostis epigeios</i>	禾本科	拂子茅属	—	—	全光-半阴
	狼尾草	<i>Cenchrus alopecuroides</i>	禾本科	蒺藜草属	—	—	全光
	柳枝稷	<i>Panicum virgatum</i>	禾本科	黍属	—	—	全光
	芒	<i>Miscanthus sinensis</i>	禾本科	芒属	[斑叶]芒	Zebrinus	全光
					[晨光]芒	Morning Light	全光
[细叶]芒					Gracillimus	全光	
耐旱植物	射干	<i>Iris domestica</i>	鸢尾科	鸢尾属	—	—	全光-半阴
	草原老鹳草	<i>Geranium pratense</i>	牻牛儿苗科	老鹳草属	—	—	全光-半阴
	大根老鹳草	<i>Geranium macrorrhizum</i>	牻牛儿苗科	老鹳草属	—	—	全光-半阴

表D.1 分株繁殖推荐表（续）

类别	中文名称	拉丁名	科	属	代表品种		光照
					中文名	品种名	
耐旱植物	桔梗	<i>Platycodon grandiflorus</i>	桔梗科	桔梗属	—	—	全光-半阴
	涝峪薹草	<i>Carex giraldiana</i>	莎草科	薹草属	—	—	全光-半阴
	南方鴈跗	<i>Baptisia australis</i>	豆科	鴈跗属	—	—	全光-半阴
	青绿薹草	<i>Carex breviculmis</i>	莎草科	薹草属	—	—	全光-半阴
	球果鴈跗	<i>Baptisia sphaerocarpa</i>	豆科	鴈跗属	—	—	全光-半阴
	西伯利亚鸢尾	<i>Iris sibirica</i>	鸢尾科	鸢尾属	—	—	全光
	鸢尾	<i>Iris tectorum</i>	鸢尾科	鸢尾属	—	—	全光
	芸香唐松草	<i>Thalictrum rochebrunianum</i>	毛茛科	唐松草属	—	—	全光-半阴
	德国鸢尾	<i>Iris × germanica</i>	鸢尾科	鸢尾属	—	—	全光
	绵毛水苏	<i>Stachys byzantina</i>	唇形科	水苏属	—	—	全光-半阴
						[欢乐回旋]萱草	Happy Returns
					[金娃娃]萱草	Stella d'Oro	全光-半阴
	萱草	<i>Hemerocallis</i>	阿福花科	萱草属	[玫瑰回旋]萱草	Rosie Returns	全光-半阴
					[夏日淡紫]萱草	Summer Lavender	全光-半阴
					[夏日酒红]萱草	Summer Burgundy	全光-半阴
耐旱、耐水湿植物	地榆	<i>Sanguisorba officinalis</i>	蔷薇科	地榆属	—	—	全光-半阴
耐水湿植物	矮假升麻	<i>Aruncus aethusifolius</i>	蔷薇科	假升麻属	—	—	全光-半阴
	黄菖蒲	<i>Iris pseudacorus</i>	鸢尾科	鸢尾属	—	—	全光
	假升麻	<i>Aruncus dioicus</i>	蔷薇科	假升麻属	—	—	全光-半阴
	落新妇	<i>Astilbe × arendsii</i>	虎耳草科	落新妇属	[蕾丝]落新妇	Delft Lace	半阴-全阴
					[普米拉]落新妇	Pumila	半阴-全阴
[塔氏]落新妇					Taguetii	半阴-全阴	

附 录 E
(资料性)
组培繁殖推荐表

表E.1给出了北京地区适合组培繁殖的生态型宿根植物代表品种。

表E.1 组培繁殖推荐表

类别	中文名称	拉丁名	科	属	代表品种		光照
					中文名	品种名	
耐旱植物	矾根	<i>Heuchera</i>	虎耳草科	矾根属	[巴黎]矾根	Paris	半阴
					[黑曜石]矾根	Obsidian	半阴
					[花毯]矾根	Tapestry	半阴
					[银王子]矾根	Prince of Silver	半阴
耐旱、对授粉者友好型植物	萱草	<i>Hemerocallis</i>	阿福花科	萱草属	[欢乐回旋]萱草	Happy Returns	全光-半阴
					[金娃娃]萱草	Stella d' Oro	全光-半阴
					[玫瑰回旋]萱草	Rosie Returns	全光-半阴
					[夏日淡紫]萱草	Summer Lavender	全光-半阴
					[夏日酒红]萱草	Summer Burgundy	全光-半阴

附 录 F
(资料性)
不同阶段培养基配方

表F.1给出了不同阶段培养基配方。

表F.1 不同阶段培养基配方

诱导阶段	MS+6BA (0.5 mol/L~1.5 mol/L) +NAA (0.1 mol/L~0.5 mol/L) +琼脂 (4 g/L~7 g/L) /卡拉胶 (0.5 g/L~1.0 g/L) +蔗糖 (1.5%~3%)
继代繁殖阶段	MS+6BA (1.0 mol/L~3.0 mol/L) +NAA (0.1 mol/L~0.3 mol/L) +琼脂 (4 g/L~7 g/L) /卡拉胶 (0.5 g/L~1.0 g/L) +蔗糖 (1.5%~3%)
生根培养阶段	1/2MS+IBA (0.2 mol/L~0.8 mol/L) +琼脂 (4 g/L~7 g/L) /卡拉胶 (0.5 g/L~1.0 g/L) +蔗糖 (2%)

附 录 G
(规范性)
不同阶段培养要求

表G.1规定了不同培养阶段的培养要求。

表G.1 不同阶段培养要求

培养阶段	温度	光照强度	空气相对湿度	光照时间	培养周期	备注
初代培养	25 ℃±2 ℃	800 lx~2 000 lx	50%~65%	10 h~12 h	外植体为根段 20 d~30 d、地下芽 20 d~50 d、茎段 20 d~50 d、叶片 50 d~70 d、花蕾 40 d~60 d	—
继代增殖培养	25 ℃±2 ℃	800 lx~2 000 lx	50%~65%	10 h~12 h	30 d~40 d	培养代数宜 12~20 代，增殖系数宜为 2.5~4.0
生根培养	25 ℃±2 ℃	800 lx~2 000 lx	50%~65%	10 h~12 h	20 d~30 d	待幼苗基部长出 3~5 条 1 cm~2 cm 的不定根时即可移栽

附 录 H
(规范性)
生态型宿根植物产品等级表

表H.1规定了生态型宿根植物产品等级。

表H.1 生态型宿根植物产品等级

评价内容	等级		
	一级	二级	三级
整齐一致性	植株性状符合品种特性，株高、冠幅整齐一致性达90%以上	植株性状符合品种特性，株高、冠幅整齐一致性达85%以上	植株性状符合品种特性，株高、冠幅整齐一致性达80%以上
植株长势	株型匀称，长势健康，无徒长、衰老和受抑制现象	株型匀称，长势健康，无明显徒长、衰老和受抑制现象	株型较匀称，长势正常，稍有徒长、衰老和受抑制现象
根系状况	根系健壮，颜色正常，无盘根现象	根系健壮，颜色正常，盘根现象不明显	根系健康，颜色基本正常，无严重的盘根现象
病虫害、机械损伤及杂草状况	无病虫害和机械损伤，盆内无杂草	无明显病虫害和机械损伤，盆内无杂草	无明显病虫害和机械损伤，盆内无杂草

参 考 文 献

- [1] GB/T 18247.4—2000 主要花卉产品等级 第4部分：花卉种子
-