

大花萱草种苗生产技术规程

Regulations for production technique of *Hemerocalis hybrids* seedings

2018 - 02 - 07 发布

2018 - 03 - 10 实施

前 言

本标准根据GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由浙江省林业厅提出。

本标准由浙江省林业标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：宁波市农业科学研究院。

本标准主要起草人：赵天荣、徐志豪、任锡亮、沈岚、湛江华。

大花萱草种苗生产操作规程

1 范围

本标准规定了大花萱草 (*Heimerocalis hybrids*) 术语和定义、立地条件、整地做畦、品种选择、繁殖、定植移栽、栽培管理、检疫、质量要求、采收、包装、标志和运输技术要求以及大花萱草种苗生产技术规程模式图。

本标准适于大花萱草种苗露地生产。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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。

NY/T 1276 农药安全使用规范 总则

GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分:按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划

3 术语和定义

3.1

大花萱草

萱草属多年生草本花卉，是经人工杂交育成用于观赏的园艺栽培品种群。学名：*Heimerocalis hybrids*。

3.2

短缩茎

叶基部连接叶和肉质根的部分，也称基盘。

3.3

肉质根

从短缩茎处长出的膨大根，呈块状（纺锤形）或条形。

4 立地条件

土地、土地边缘或山坡均可栽培，要求光照充足、腐殖质含量高、排灌方便、土质疏松、土层深厚，pH值以6.5~7.5为佳。

5 整地作畦

土地翻耕前，首先喷洒除草剂，待地上草全部枯死，拔除杂草并将田块清理干净。均匀撒施腐熟的有机肥 $30000\text{ kg/hm}^2\sim 40000\text{ kg/hm}^2$ ，深耕土地，耙平，整细，南北向作畦，一般畦宽 1.2 m ，做排水沟，沟宽 $15\text{ cm}\sim 25\text{ cm}$ ，沟深 $15\text{ cm}\sim 20\text{ cm}$ 。

6 品种选择

选择性状优良、抗逆性强的大花萱草品种，如‘夏日葡萄酒’、‘金娃娃’、‘黑丝绒’、‘加拿大巡逻队’、‘回复’等。

7 繁殖

7.1 繁殖方式

主要以分株繁殖为主。

7.2 母株选择

应选生长健壮、株型匀称、无病虫害的植株作为母株进行分株繁殖。

7.3 分株时间

分株繁殖通常在早春3月上旬萌芽前或者10月下旬入冬前进行。

7.4 分株方法

将母株整丛挖出，挖出时要带根，打碎根系周围泥土，用刀从短缩茎处割开，将整丛分成多个带1个~2个芽的小丛，将老根和病根剪除，尽量保留多的肉质根，将过长的根剪短至 $5\text{ cm}\sim 10\text{ cm}$ 后即可栽植。也可从母株的一侧挖出部分植株进行栽植，其余的继续生长。有些植株根系较紧密，不宜过分切割，减少伤口。秋季分株挖苗前应将叶片割掉，留叶 10 cm 。一般2年~3年分株1次。

8 定植移栽

定植移栽在3月上旬萌芽前或者10月下旬入冬前进行。株行距 25 cm 左右。挖穴栽植，深度 30 cm 左右，每穴栽1株~2株。栽后浇透定根水，如天气晴朗，土壤较干，2天~3天再浇1次，1周内维持土壤持水量 $70\%\sim 80\%$ ，干旱时浇水。

9 栽培管理

9.1 肥水管理

生长期应根据不同生长阶段的不同需求进行根外追肥，一般分4次~5次进行。3月发芽前追施1次；5月开花前和6、7月份开花过程中追施2次；9、10月，秋叶萌发前追肥1次~2次。每次追肥以氮、磷、钾比例为1:1:1的硫酸钾型三元复合肥或有机无机复合肥为佳，以复合肥为主，可以单施1种，也可二者混施。施肥应遵循少量多次的原则，每次施用量 $150\text{ kg/hm}^2\sim 300\text{ kg/hm}^2$ 。除追肥外，每年秋季清理田园完成后，可撒施有机肥 15000 kg/hm^2 作为越冬基肥。长三角地区气候温和湿润，雨量充沛，大花萱草抗旱能力较强，除新苗移栽后1周内需维持土壤持水量 $70\%\sim 80\%$ ，干旱时浇水外，全年几乎不需要浇水，如遇到夏季极端干旱天气，为保证开花良好可进行灌溉。8、9月份如遇到台风天气雨水量大，

要注意排水防涝。

9.2 除草

9.2.1 覆盖

可采取覆膜或覆草的方式来预防杂草生长。覆膜在大花萱草定植后 1 个月左右进行，覆膜前将畦面内杂草清理干净，在畦上覆盖黑膜或园艺地布，并在膜或地布上有大花萱草植株的位置打孔，打孔后将萱草苗掏出来。覆草应先把稻草打碎，覆盖于刚刚定植好的大花萱草植株间裸露的地面上，覆盖厚度以 5 cm 为宜。

9.2.2 药剂防治

使用41%的草甘膦异丙胺盐水剂3 L/hm²~6 L/hm²进行除草。使用时应罩上漏斗状防护装置，限制喷雾范围，喷头贴近地表喷雾，避免喷到大花萱草产生药害。此方法适合在无风、种植密度较小和杂草较低时进行，主要用于防除排水沟中杂草。使用除草剂200 g/L的氯氟吡氧乙酸0.75 L/hm²~1 L/hm²可以杀死猪殃殃、卷茎蓼、马齿苋、龙葵、田旋花、蓼、苋等阔叶型杂草，对大花萱草无伤害，对禾本科杂草无效，应结合人工拔除。

9.3 病虫害防治

预防为主，综合防治的原则。在2月底用50%多菌灵可湿性粉剂500倍液喷洒地表，进行杀菌，1 周后再喷药1 次。在11月中下旬进行田间越冬清园工作，将萱草进行刈割，留5 cm茬口，将田间的萱草叶片和杂草都清理干净。用50%多菌灵可湿性粉剂500 倍液喷洒田苗及裸露地表，进行杀菌，7 天后再喷药1 次。主要病虫害的防治见附录A。农药的使用应符合 NY/T 1276的要求。

10 采收、检疫、质量要求

10.1 采收

大花萱草种苗采收参照7.4。采收前应减少施肥、控制浇水等。

10.2 检疫

按照国家有关规定进行产地检疫。

10.3 质量要求

大花萱草大田种苗质量分级标准见表1。抽样检验标准按GB/T 2828.1执行。

表 1 大花萱草大田种苗质量分级标准

评级项目	等级		
	一级	二级	三级
整体效果	外观新鲜, 植株健壮, 生长旺盛, 株型匀称、丰满、紧凑, 无病虫害。	生长正常, 株型丰满、匀称、紧凑, 无病虫害。	株型完整、匀称, 无病虫害。
茎叶状况	短缩茎生长健壮, 叶片排列均匀、紧密, 叶色纯正、有光泽, 质地极佳, 清洁, 叶片无损伤。	短缩茎生长较健壮, 叶片排列较均匀、紧密, 叶色纯正, 光泽一般, 质地佳, 清洁, 损伤叶片 ≤ 2 。	短缩茎生长一般, 叶片排列基本均匀、较清洁, 损伤叶片 ≤ 4 。
根状况	肉质根肥厚, 生长健壮, 须根较多, 分布均匀。	肉质根较肥厚, 生长健壮, 须根较多。	肉质根一般, 生长正常, 须根一般。
上市时间	营养生长期	营养生长期	营养生长期

11 包装、标志、运输

11.1 包装

大花萱草秋苗应将叶片短截至10 cm后再进行包装, 可选用长宽适宜、透气性好的编织袋或网沙袋进行包装, 然后装纸箱、木箱或塑料筐等。

11.2 标志

产品应带有标签和产品随带文件(发货单)。每批种苗每个品种都应挂牌说明管理方法, 包括彩色图片、名称(包括中文名、拉丁名、品种原名)、等级、所采用标准标识、建议采用的施肥、浇水方法及适宜的昼夜温度等。随带文件应包括: 文件和签发日期, 生产商及地址, 产品种类及产品等级, 数量, 发货日期, 运输工具种类, 所采用标准标识。

11.3 运输

选用运输专用车或货车均可, 长途运输注意温湿度变化。适宜的贮运温度为15℃~25℃, 黑暗条件不超过4天。不应与大量产生乙烯的切花、水果、蔬菜一起混装贮运。

12 大花萱草种苗生产技术规程模式图

大花萱草种苗露地生产栽培的关键环节包括4~11, 将其归纳为大花萱草种苗生产技术规程模式图, 参见附录B。

附 录 A
(规范性附录)
大花萱草病虫害防治

表A.1给出了大花萱草多类病虫害防治方法。

表A.1 大花萱草病虫害防治

病虫害名称	发生月份	发病部位及症状	防治方法
锈病	5、6*、7*、 8、9*、 10*、11	初发病时叶片产生黄绿色斑点，逐渐扩大变成橘黄色，即夏孢子堆，夏孢子堆多生于叶背，黑褐色，长期留于表皮下，病叶呈现锈红色。寄主生长后期，产生黑色长椭圆形冬孢子堆，冬孢子堆多生于叶背，黑褐色，长期埋生于表皮下。严重时全株叶片枯死，花苔变红褐色，花蕾干瘪或凋谢脱落。	1、选用抗病品种。 2、种植密度合理，使植株有良好的通风条件。 3、加强田间卫生管理，清除种植区内的侵染源。 4、初期用 14%三唑酮 750 倍液和 10%的苯醚甲环唑水分散粒剂 1000 倍液配合使用，连续喷施 2 次~3 次，间隔时间 7 天~10 天。
白绢病	5、6	发病初期在叶鞘基部出现水渍状褐斑，之后迅速扩展稍有凹陷可见白色绢丝状物并伴有大量棕褐色小菌核，根茎腐烂发病重时扒开表土可见菌丝，叶片呈淡黄色严重时茎基部全部腐烂，整丛枯死。	1、选用抗病品种。 2、种植密度合理，使植株有良好的通风条件。 3、加强田间卫生管理，清除种植区内的侵染源。 4、发病初期在植株茎基部及周围土壤喷洒 50%代森铵水剂 1000 倍液，隔 7 天喷 1 次，连喷 2 次~3 次。
炭疽病	5*、6*、7、 8、9、10	危害叶片，初期叶上出现水渍状，褐色小斑点近圆形，逐渐扩大成长椭圆形、不规则形、浅褐色病斑，病斑周围红褐色，外围有黄色晕圈。病斑可相互愈合，全叶扭曲干枯，病部组织开裂枯死，后期病部生黑褐色小黑点即病菌孢子盘，影响大花萱草观赏价值。	1、选用抗病品种。 2、种植密度合理，使植株有良好的通风条件。 3、加强田间卫生管理，清除种植区内的侵染源。 4、在雨季前喷洒 75%百菌清可湿性粉剂 600 倍液、25%咪鲜胺乳油 1000 倍液或 80%炭疽福美可湿性粉剂 800 倍液，连续喷 3 次~4 次，间隔时间为 7 天。
叶斑病	3、4*、5*、 6、7	主要危害叶片。最初在嫩叶中部正面，沿叶脉附近出现暗绿色针头大小的点，经 1 天~2 天，扩大成水渍状，并透过叶片。受害处呈淡黄色半透明状，病斑边缘清楚有黄色晕圈，中央灰白色，随着病斑扩大，凹陷加深呈深褐色，病健交界清楚，最后病斑破裂，叶片呈穿孔状；苔秆发病，初为褐色水渍状小点，后扩展成纺锤形病斑，中央凹陷，湿度大时可见淡红色霉层，发病重时造成茎叶枯萎、苔秆折断。	1、选用抗病品种。 2、种植密度合理，使植株有良好的通风条件。 3、加强田间卫生管理，清除种植区内的侵染源。 4、可用 70%甲基托布津可湿性粉剂 1000 倍液或 50%多菌灵可湿性粉剂 800 倍液喷洒，连续用药 2 次~3 次，间隔 7 天。

表A.1 大花萱草病虫害防治（续）

病虫害名称	发生月份	发病部位及症状	防治方法
叶枯病	4、5*、6*、7*、8*	主要危害叶片，其次花苔，从幼苗便发病，最初在叶尖或叶缘出现水渍状褪绿小点，之后出现褪绿的黄褐色条纹，若病斑产生于叶尖，则叶尖枯死，后沿叶脉向下扩展，病部产生许多黑色小点粒，严重时斑斑相连成褐色条斑，叶片枯死。花苔受害多在近地表处产生水渍状的小斑点，后变成黄褐色长卵圆形的斑点，病健交界处呈深褐色，病斑中央产生小黑点，严重时可使花苔枯死。	<ol style="list-style-type: none"> 1、选用抗病品种。 2、种植密度合理，使植株有良好的通风条件。 3、加强田间卫生管理，清除种植区内的侵染源。 4、病害发生前（即4月中旬）和发病初期用70%甲基托布津可湿性粉剂700倍液、50%多菌灵可湿性粉剂600倍液~800倍液或80%的代森锰锌可湿性粉剂600倍液连续喷施2次~3次，间隔时间为7天。
红蜘蛛	5*、6*、7、8、9、10	红蜘蛛的若螨、成螨群聚于叶背吸取汁液，使叶片呈灰白色或枯黄色细斑，严重时叶片干枯脱落，并在叶上吐丝结网，严重影响大花萱草的生长发育及观赏效果。	<ol style="list-style-type: none"> 1、选用抗性强的品种。 2、加强田间卫生管理，清除种植区内的侵染源。 3、及时检查叶面和叶背，发现叶螨为害时，应及时早喷药。螨量不大时，可喷清水冲洗；严重时，喷施73%克螨特乳油2000倍液或15%哒螨灵乳油2500倍液~3000倍液。
蚜虫	3、4、5、6、7*、8*、9	主要危害茎、花蕾、叶片，刺吸叶内汁液，易造成黄叶、落叶，并排泄大量蜜露，而引起煤污病，枝叶变黑，不能正常开花。	<ol style="list-style-type: none"> 1、加强田间卫生管理，清除种植区内的侵染源。 2、黄色粘虫板诱杀有翅蚜；注意保护天敌，如瓢虫、草蛉等。 3、发生量大时，可用10%吡虫啉3000倍液~4000倍液进行叶面喷雾。
蛴螬	5*、6*、9*、10、11	舐食叶的表皮，叶片正面出现一条条白色带状物，白色带状物下的叶表皮与叶脱离，严重影响观赏效果。	<ol style="list-style-type: none"> 1、铲除杂草，在地上撒石灰带，毒杀蜗牛。 2、“每100m²用6%四聚乙醛颗粒80g~100g，或6%聚醛·甲萘威80g~100g，混合砂土1.5kg~2.5kg均匀撒施。

注：*代表病虫害发生严重的月份。

附录 B
(资料性附录)
大花萱草种苗生产技术规程模式图

图B.1提供了大花萱草种苗生产技术规程模式图。

标准化生产模式

立地条件 → 整地作畦 → 品种选择 → 繁殖方式 → 定植移植 → 肥水管理 → 入冬管理 → 越冬 → 开春管理

立地条件
土壤、土壤边缘或山坎均可栽培，但以土壤充足、腐殖质含量高、灌溉方便、排水良好、土壤疏松、土层深厚为佳，pH宜以6.5~7.5为宜。

整地作畦
土壤翻耕前，首先喷洒除草剂，待地上杂草枯死，拔除杂草并将田块清理干净，均匀撒施腐熟的有机肥30000 kg/hm²~40000 kg/hm²，深耕土壤，耙平，翻地，南北向作畦，一般畦宽1.2 m，畦埂水沟，沟宽15 cm~20 cm，15 m~20 cm。

品种选择
选择性状优良、抗逆性强的大花萱草品种。

繁殖方式
主要以分株繁殖为主。

母株选择
应选择长势健壮、株型匀称、无病虫害的植株作为母株繁殖。

分株时间
分株繁殖通常在早秋9月初至晚秋10月下旬进行。

分株方法
将母株从盆中取出，挖出时带好根，打散根系用剪刀将根茎处剪开，将母株分成多个1~2个芽的小株，将根茎和须根剪掉，保留较多的须根，将母株分株的根茎切成10 cm左右可种植，也可将母株的一部分挖出部分根茎种植，其余的根茎条，剪成根茎条种植，不露根尖，减少伤口，如根茎分株挖出后应冲洗干净，晾干1天，晾干1天后再种植。

定植移植
定植前在3月上旬至晚秋10月下旬进行，株距25 cm，行距30 cm，每穴1株~2株，栽后浇定根水，如天气干燥，土壤干旱，2天~3天再浇一次，一周内将土壤含水量70%~80%，平时时浇水。

肥水管理
浇水：除花期外，每隔10天浇一次水，平时时浇水。施肥：花期前，按1:1:1的比例施复合肥，复合肥与有机肥配合。2月施复合肥1次，3月施复合肥1次，5月施复合肥1次，7月施复合肥1次，9月施复合肥1次，10月施复合肥1次，2次，将复合肥1800 kg/hm²施的肥。

开春管理
开春：在3月上旬至晚秋10月下旬进行，株距25 cm，行距30 cm，每穴1株~2株，栽后浇定根水，如天气干燥，土壤干旱，2天~3天再浇一次，一周内将土壤含水量70%~80%，平时时浇水。

入冬管理
入冬：在11月下旬至晚秋10月下旬进行，株距25 cm，行距30 cm，每穴1株~2株，栽后浇定根水，如天气干燥，土壤干旱，2天~3天再浇一次，一周内将土壤含水量70%~80%，平时时浇水。

病虫害防治

病害名称	发生月份	发病部位及症状	防治方法
锈病	5、6、7、8、9、10、11	初期病叶叶背黄绿色斑点，逐渐扩大成棕褐色，即夏孢子堆，夏孢子堆多生于叶背，黄褐色，长期留于表皮下，病叶呈红褐色，弯曲生长后期，产生黑色长椭圆形孢子堆，多生于叶背，黄褐色，长期留于表皮下，严重时病叶枯死，花苞变红褐色，花蕾平展或凋谢。	1. 选用抗病品种，2. 种植密度合理，使植株有良好的通风条件，3. 加强田间卫生管理，清除种植区内的病株，4. 初期用1%三唑酮750倍液或10%的苯醚甲环唑水分散剂1000倍液配合使用，连续喷施2次~3次，间隔时间为7天~10天。
白粉病	5、6	发病初期在叶背出现水渍状病斑，之后迅速扩展成有同心轮纹状白色粉状物伴有大量棕色小菌核，根茎腐烂严重时根茎上可见菌核，叶片呈黄褐色严重时茎部全部腐烂，茎干枯死。	1. 选用抗病品种，2. 种植密度合理，使植株有良好的通风条件，3. 加强田间卫生管理，清除种植区内的病株，4. 发病初期在根茎基部喷施50%代森铵水剂1000倍液，隔7天喷1次，连续2次~3次。
炭疽病	5、6、7、8、9、10	危害叶片，初期叶上出现水渍状，褐色小斑点近圆形，逐渐扩大成椭圆形，不规则形，淡褐色病斑，病斑周围红褐色，外圈有黄色晕圈，病斑可相互融合，全叶枯焦干性，病部组织开裂枯死，后期病部呈黑褐色小圆点即病菌孢子盘，影响大花萱草观赏价值。	1. 选用抗病品种，2. 种植密度合理，使植株有良好的通风条件，3. 加强田间卫生管理，清除种植区内的病株，4. 在病前喷施75%百菌清可湿性粉剂600倍液，25%唑醚灵乳油1000倍液或80%代森锰锌可湿性粉剂800倍液，连续喷3次~4次，间隔时间为7天。
叶斑病	3、4、5、6、7	主要危害叶片，最初在嫩叶正面，沿叶脉出现暗绿色针尖大小的小点，1~2d扩大成水渍状，透叶叶背，或着叶呈黄褐色半透明状，病斑边缘有黄色晕圈，中央灰白色，病斑扩展后加宽呈深褐色，病斑交界清楚，最后病斑破裂，叶片呈穿孔状，百叶发黄，初为褐色水渍状小点，后扩展成不规则形病斑，中央凹陷，很大可见淡红色晕圈，病重时茎叶枯死，百叶折断。	1. 选用抗病品种，2. 种植密度合理，使植株有良好的通风条件，3. 加强田间卫生管理，清除种植区内的病株，4. 可用70%甲基托布津可湿性粉剂1000倍液或50%多菌灵可湿性粉剂800倍液，连续喷2次~3次，间隔7天。
叶枯病	4、5、6、7、8	主要危害叶片，其次花苞，从幼嫩处发病，最初在叶尖或叶缘出现水渍状暗绿小点，之后出现暗绿或黄褐色条状，病斑产生于叶尖，则叶尖枯死，后沿叶缘向下扩展，病部产生许多黑色小点，严重时病斑连成褐色条状，叶片枯死，花苞受害多在近基处产生水渍状的小斑点，后变成黄褐色长卵形斑点，病斑交界处呈深褐色，病斑中央产生小圆点，严重时可在花苞枯死。	1. 选用抗病品种，2. 种植密度合理，使植株有良好的通风条件，3. 加强田间卫生管理，清除种植区内的病株，4. 病重时喷施（即4月中旬）和发病初期用70%甲基托布津可湿性粉剂700倍液，50%多菌灵可湿性粉剂800倍液~800倍液或50%代森锰锌可湿性粉剂600倍液连续喷2次~3次，间隔时间为7天。
红蜘蛛	5、6、7、8、9、10	红蜘蛛的幼蛛、成蛛吸食叶片汁液，使叶片呈白色或黄色斑纹，严重时叶片干枯脱落，并在叶上吐丝结网，严重影响大花萱草的生长发育及观赏效果。	1. 选用抗性强品种，2. 加强田间卫生管理，清除种植区内的病株，3. 及时检查叶面和叶背，发现叶螨为害时，应及时喷药，螨量不大时，可用清水冲洗；严重时，喷施73%克螨特乳油2000倍液或15%哒螨灵乳油2800倍液~3000倍液。
蚜虫	3、4、5、6、7、8、9	主要危害茎、花苞、叶片，刺吸叶片汁液，造成黄化、萎蔫，并分泌大量蜜露，从而引起煤烟病，影响观赏，不能正常开花。	1. 加强田间卫生管理，清除种植区内的病株，2. 黄色粘虫诱杀有蚜虫，注意保护天敌，如瓢虫、草蛉等，3. 发生量大时，可用10%吡虫啉3000倍液~4000倍液进行叶面喷雾。
蛴螬	5、6、9、10、11	蛴螬啃食叶片，叶背出现一条白色虫状物，白色虫状物下的叶表皮与叶脉分离，影响观赏效果。	1. 除灭蛴螬成虫，2. 每100 m ² 用6%四聚乙醛颗粒剂400g，甲拌磷80 g~100 g，混合砂土1.5 kg~2.5 kg撒施。

除草
41%的草甘膦异丙胺盐剂3 L/hm²~4 L/hm²可以起到除草的作用。使用时应采取一些措施如：使喷头贴近地表喷雾并带上喷头防护罩避免药液飘移，避免喷到大花萱草，使用除草剂200 g/L的草甘膦异丙胺盐剂0.75 L/hm²~1 L/hm²对大花萱草无伤害，可以杀死阔叶草、卷耳、马齿苋、龙葵、扁豆花、藜、苋等阔叶型杂草，对禾本科杂草无效，需结合人工拔除。

大花萱草锈病症状
大花萱草白绢病茎基部症状
大花萱草炭疽病症状
大花萱草叶枯病症状
大花萱草叶枯病症状
大花萱草叶枯病症状
蚜虫危害大花萱草症状
红蜘蛛危害大花萱草症状

入冬清园

图B.1 大花萱草种苗生产技术规程模式图