

DB3207

连 云 港 市 地 方 标 准

DB3207/T XXXX—2023

多头小菊切花设施栽培技术规程

Technical code of practice for protected cultivation of cut spray
chrysanthemum

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

连云港市市场监督管理局 发布

前 言

本文件按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。

本文件由连云港市农业农村局提出并组织实施与监督。

本文件由连云港市农业标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：东海县双店镇农村经济和农业技术推广服务中心、东海县花卉研究推广站、连云港市耕地质量保护站。

本文件主要起草人：时芝红、葛徐芳、高雁茹、郑宁、陈翠竹、黄叶彩、李敏、华小平、钱省、王玲、夏正凤、王青青、黄师、李璐璐。

多头小菊切花设施栽培技术规程

1 范围

本文件规定了多头小菊切花设施栽培的基础条件、品种选择、插穗及种苗、定植管理、肥水管理、环境调控、花期调控、株型调控、病虫害防治和采收及采后处理等要求。

本文件适用于连云港地区多头小菊切花的设施栽培管理。

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 18247.1 主要花卉产品等级 第1部分：鲜切花
- GB/T 18247.5 主要花卉产品等级 第5部分：花卉种苗
- NY/T 323 菊花切花等级规格
- NY/T 1276 农药安全使用准则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

多头小菊切花 cut spray chrysanthemum

每个花枝上具有多个头状花序、且花径一般小于9 cm的菊花切花。

3.2

株型调控 plant type regulation

采用调节光、温、水、肥条件和使用生长调节剂来人工控制植株的外在形态。

4 基础条件

4.1 土壤条件

宜选择地势平坦、富含有机质、排灌良好、pH 值 6.0~7.0、EC 值 1.0 以下的砂壤土。

4.2 设施条件

选择光照、温度等环境条件可调控的日光温室或大棚。

5 品种选择

应选择耐低温、抗性强、茎干粗壮挺拔、花色纯正、瓶插寿命长、侧芽成枝力强的品种。如：红丹特、安塔芮丝、粉丹特等。

6 种苗

应选择品种纯正、整齐一致、植株健壮、无病虫害、根系良好、无机械损伤,符合切花生产要求的种苗。种苗应符合 GB/T 18247.5 的要求。

7 定植管理

7.1 定植前准备

7.1.1 土壤消毒

采用五氯硝基苯粉剂 6 kg 与甲拌磷颗粒剂 4 kg, 将细沙土混拌后均匀撒到地面上, 对土壤进行消毒, 可结合整地进行。出现土传病害的田块, 可采用“太阳能-石灰氮-高温闷棚”技术进行土壤消毒。

7.1.2 整地、施肥、做畦

每 667 m² 施入腐熟的牛粪 15 m³ 或猪粪 10 m³, 同时施入 N: P: K=15: 15: 15 的复合肥 50 kg, 深翻土地 30 cm, 然后旋耕 2 次~3 次, 使肥料与土壤混匀。根据土壤性质和地下水位高低, 做成南北向、畦面宽 90 cm、高 20 cm~30 cm、沟宽 30 cm 的高畦。栽培畦应做直, 畦面应整平。

7.1.3 安装补光灯

每 3 m×3 m 安装一个 18 W 的高压钠灯、白炽灯或冷光型节能灯。高度 1.6 m~1.8 m。南边自棚边第 1.5 m 处、北边自走道 1.5 m 处各一排, 中间 3 m 一排。

7.1.4 铺设滴灌带

每 2 行铺一根滴灌带, 每畦铺设 4 根。滴头间距 10 cm。

7.1.5 拉网

按种植畦宽度铺设 1 层 10 cm×10 cm 或 15 cm×15 cm 方格尼龙网, 拉平、拉紧, 使每一个网眼呈正方形。随植株生长提升至植株高度 2/3 处。

7.1.6 生根处理

采用插穗种植的多头小菊, 栽植前应用生根剂和普力克浸泡 1 min~2 min 进行生根处理。

7.2 定植

7.2.1 定植时间

应于上午 10 点前或者下午 4 点以后温度较低时进行。

7.2.2 定植深度

栽植深度 2 cm~3 cm，保持插穗或种苗直立。

7.2.3 定植方法

栽植前 1 d~2 d 通过滴灌浇水，使畦面土壤保持湿润。每个网格栽植 1 棵苗，每畦栽 8 行，两边各 4 行，中间 1 行留空格便于通风。栽植时应用手按实，使根系与土壤接触紧密，定植后立即浇透水。

7.3 覆膜与揭膜

浇水后覆盖地膜，四周压实不透风。当幼苗上部叶片顶在薄膜上形成小突起或根系达到 0.2 cm 以上即可揭膜，揭膜以阴天或晴天下午为宜，揭膜后立即喷施 25% 嘧菌酯，浓度 1000 倍~1500 倍。

8 肥水管理

8.1 浇水

8.1.1 浇水的原则是见干见湿，每次浇水要浇透。土壤湿度保持在 40 %~80 % 为宜，高温季节不应苗床积水。

8.1.2 营养生长期应保持水分充足，促进植株生长；花芽分化前 7 d 左右（一般停止补光前 3 d 左右），开始控制浇水，促进花芽分化；当花蕾长到豆粒大小时，加大浇水量，促进花蕾迅速膨大；采花前 2 d 浇透水，促进花期集中，有利于保鲜。

8.2 追肥

根据土壤湿度情况，每 667 m² 施高钾水溶肥 10 kg~15 kg，每隔 25 d~30 d 施 1 次；当植株长到 50 cm~60 cm 时，用 0.2 %~0.3 % 磷酸二氢钾或专用营养液进行根外追肥；现蕾初期，叶面喷施 0.2 %~0.3 % 磷酸二氢钾或专用营养液 2 次~3 次。

9 环境调控

9.1 温度

环境温度应保持在 15 °C~25 °C，温度低于 10 °C 时应采取适当的加温和保温措施，高于 30 °C 时应通过遮阳网遮阳、加大通风等方式降温。

9.2 光照

光照强度宜为 30 000 lx~60 000 lx，白天光照长期低于 20 000 lx，应采取人工补光，光照大于 70 000 lx 时，应使用遮阳网。

9.3 湿度

设施内适宜的空气相对湿度为 70 %~90 %。

10 花期调控

10.1 延迟开花

10.1.1 补光处理能使多头小菊延迟开花。根据预计采花日期确定补光期，如 12 月中、下旬采花，补光期为 8 月中旬至 10 月上、中旬；1 月~2 月采花，补光期为 8 月下旬至 10 月中旬；2 月~3 月采花，

补光期为9月上旬至11月上旬(定植后立即补光)。补光强度为70 lx~110 lx。

10.1.2 夜间22:00至凌晨2:00补光,使每天光照长度达14 h~15 h。午夜加光期间可采用循环光照法(中断照明法),即以光照6 min后黑暗24 min为一个周期。

10.2 提前开花

10.2.1 遮光处理能使多头小菊提早开花。当植株生长到50 cm~60 cm后,根据不同品种的习性和预计开花期进行遮光处理。遮光在傍晚或早晨进行,也可采用从傍晚17:00至早晨8:00的连续遮光处理,确保每天光照时间不超过12 h。一般当花蕾直径达到1.0 cm~1.5 cm时结束遮光处理。

10.2.2 采用重量轻、开闭容易、遮光效果和透气性俱佳的遮光材料。遮光处理期间植株上部应严密遮光,可将植株下部距地面10 cm处打开进行通风、降温,确保白天温度不超过30℃,夜间温度不超过25℃。

11 株型调控

11.1 摘心整形

定植30 d后进行摘心,促使侧芽萌发形成多个侧枝和侧蕾。为使切花的头状花序呈伞房状,应及时摘除高矮不一的侧枝或侧蕾。

11.2 提网

随着菊花植株不断长高,需要调整花网高度,使之始终与生长点保持10 cm~20 cm的高度,以确保植株直立不弯曲。

11.3 生长调节剂处理

可用喷施B₉的方式调控生长速度,在生长后期喷施85% B₉500倍液2次,菊花现蕾后,喷施第1次;7 d~10 d后,花蕾黄豆粒大小时,喷施第2次。

12 病虫害防治

农药安全使用按NY/T 1276的要求执行。常见病害及其防治方法见附录A,常见虫害及其防治方法见附录B。

13 采收及采后处理

13.1 采收

切花采收按GB/T 18247.1的要求执行。

13.2 采后处理

包装、标志、贮藏和运输按NY/T 323的要求执行。

附录 A
(规范性)

切花小菊常见病害及其防治方法

切花小菊常见病害及其防治方法见表 A. 1

表 A. 1 切花小菊常见病害及其防治方法

病害名称	主要症状	发病条件	防治方法
白锈病	下部叶片叶背出现淡黄色的冬孢子堆，形成疱状突起，叶片正面对应处褪绿凹陷。	90%以上湿度，弱光照或者阴雨天，棚内温度在 17℃~24℃ 期间为发病高峰期。	1、栽培措施：适当降低种植密度；采用滴灌设备；控制棚内相对湿度 80%以下；及时通风。 2、化学防治：发病初期使用啞菌酯、苯醚甲环唑、啞氧菌酯等交替使用，3d~5d 天喷 1 次。
褐斑病	病斑多始自叶缘或叶尖，近圆形或不定形，黄褐色、灰褐色至灰白色，边缘稍隆起，潮湿时斑面现小黑点或朱红色小点。	病菌均以菌丝体和分孢盘在病株上或随病残体遗落土壤中存活越冬。透性差田块易诱发此病。病菌借雨水、灌溉水传播。	1、栽培措施：合理密植；利用滴灌灌溉；降低棚内相对湿度 80%以下；及时通风；少施氮肥。 2、化学防治：发病初期戊唑醇、赛世、咪鲜胺交替使用，5d~7d 天喷 1 次。
霜霉病	发病初期病叶褪绿，产生浅绿色斑块，叶斑不规则，界限不清，初呈浅绿色，后变为黄褐色，病叶皱缩。斑块的背面会产生白色霜霉层。	春季低温，秋季多雨季节，昼夜温差大、连作、密度大时易发病。	1、栽培措施：合理密植；科学浇水，防止大水漫灌；加强放风，控制棚内相对湿度 80%以下；加强温度管理，高温时期用 50%遮阳网遮阴。 2、化学防治：发病期可用精甲霜灵、霜霉威、烯酰吗啉等交替使用，3d~5d 天喷 1 次。
灰霉病	下部的衰老叶片发病，叶缘或叶尖着生水渍状褐色斑块，向叶面扩展迅速，后期引起整叶黄枯。发病初期花瓣上产生水渍状白色或褐色杂斑，在潮湿条件下扩展快，使整朵花呈褐色湿腐，其上着生灰色霉状物。	病菌在病残体或其他寄主上越冬或越夏；由风雨、水滴滴溅等传播。多雨、高湿（95%以上）、种植过密易发生。	1、栽培技术防病：合理密植；科学浇水；加强放风，控制棚内相对湿度 80%以下；少施氮肥；及时清除发病植株。 2、药剂防治：发病初期用 50%腐霉利或 16%异菌脲、咪鲜胺喷施，3d~5d 天喷 1 次。

附录 B
(资料性)

切花小菊常见虫害及其防治方法

切花小菊常见虫害及其防治方法见表 B. 1。

表 B. 1 切花小菊常见虫害及其防治方法

害虫名称	危害症状	发生条件	防治方法
蓟马	啃食幼嫩部位如嫩叶和新生花瓣，叶片出现不规则浅黄色条纹或斑点。叶片变硬，生长缓慢。在管状花瓣上形成浅褐色或白色条纹或斑点，失去商品价值。	蓟马生长的最适温度是 20 ℃～28 ℃，湿度 40 %～70 %。高温干燥的 4 月～6 月易爆发。	1、栽培措施：反光膜覆盖地面；上下通风口安装 70 目防虫网；悬挂蓝板，减少蓟马等危害。 2、化学防治：用“艾绿士/仲丁威+吡丙醚/虱螨脲”复配交替使用，3 d～5 d 天喷 1 次。喷雾在清晨或傍晚喷药，包括地面和走道。
叶螨	叶螨一般寄生在叶的背面，吮吸汁液，菊花叶背面出现许多细小的灰白色斑点，叶片变硬变脆。叶螨在叶片及植株间结网严重，顺网爬行扩散为害。	在高温干旱的气候条件下易发生。春末至秋初发生严重。	1、栽培措施：使用无病虫害的种苗；清除温室周围的杂草；保持棚内相对湿度 80%以下；悬挂黄板，30 片/667 m ² 。 2、化学防治：用“联苯肼酯/乙唑螨腈/炔螨特+乙螨唑/螺螨酯”复配交替使用，3d～5d 喷施 1 次。
蚜虫	从苗期到花期均有发生，多危害幼嫩茎叶，分泌黏液，将茎叶粘连，使茎梢卷曲，叶片卷缩。	偏高温干旱易发生。	1、栽培措施：保持棚内相对湿度 80%以下；悬挂黄板，30 片/667 m ² 。 2、化学防治：用 40%氟啶虫胺腈、乙基多杀菌素等幼虫期喷施，3d～5d 天喷 1 次。
潜叶蝇	其主要以幼虫潜入叶片及嫩梢表皮下取食叶肉，形成弯曲的白色隧道，有时叶肉被吃光，造成叶片枯萎。成虫也能为害，雌、雄成虫从刺破口舔吸汁液，使叶片上产生许多白点。	高温干燥时期发生严重。	1、栽培措施：上下风口及入口安装 60 目的防虫网；悬挂黄板诱杀。 2、化学防治：幼虫发生初期用吡虫啉、灭蝇胺、噻虫嗪等交替使用，5d～7d 天喷 1 次。