绿色食品生产操作规程

LB/T 355-2025

绿色食品菊花（代用茶）生产操作规程

2025-04-01发布 2025-04-01实施

中国绿色食品发展中心 发 布

前 言

本规程由中国绿色食品发展中心提出并归口。

本规程起草单位：安徽省农业科学院园艺研究所、安徽省农产品质量安全管理站、中国绿色食品发展中心、安徽省公众检验研究院有限公司、来安县农业农村局、宣城市种植业管理服务中心、宣城市农产品质量安全中心、宣城市宣州区种植业局、黄山市农业技术推广服务中心、上海市农产品质量安全中心、江苏省绿色食品办公室、浙江省农产品绿色发展中心、山东省绿色食品发展中心、江西省农业技术推广中心、中国绿色食品发展中心、福建省绿色食品发展中心、张家界市农业农村局、麻城市菊花产业发展领导小组办公室。

本规程主要起草人：李卫文、祁静星、熊克巍、储转南、苏勇、彭星星、熊瑞、韩飘、崔广胜、董玲、郭静、巩梦梦、孙萍、章庆华、郭微微、童金蓉、杭祥荣、李露、刘娟、宋方坤、马雪、杨芳、张陈川、郑永生。

绿色食品菊花（代用茶）生产操作规程

1 范围

本规程规定了绿色食品菊花（代用茶）的产地环境、品种选择、育苗、栽植、田间管理、病虫害防治、采收与越冬管理、加工、生产废弃物处理、包装与储运和生产档案管理。

本规程适用于全国绿色食品菊花（代用茶）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规程必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本规程；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本规程。

NY/T 391 绿色食品 产地环境质量

NY/T 393 绿色食品 农药使用准则

NY/T 394 绿色食品 肥料使用准则

NY/T 658 绿色食品 包装通用准则

NY/T 1056 绿色食品 储藏运输准则

NY/T 2140 绿色食品 代用茶

3 产地环境

产地环境应符合NY/T 391的规定。宜选择地势较为平坦、坡度较小，土层深厚、土质疏松、通透性良好且地下水位较低的微酸性、中性或微碱性沙质壤土或壤土。

4 品种选择

选取抗逆、抗病虫害、高产、优质且商品性契合市场需求的优良品种，涵盖贡菊、怀菊、滁菊、亳菊、杭菊、金丝皇菊、北京菊、福白菊等。

5 育苗

5.1 育苗地选择

选择地势较平坦，肥沃且排水良好的沙壤土或壤土，深翻，整平，做畦。畦宽100 cm～120 cm、畦高15 cm～20 cm，沟宽30 cm。

5.2 母株选择与养护

5.2.1 母株选择

选择生长健壮、分枝力强、无病虫害、花朵繁密、花色纯正的植株作为母株。

5.2.2 母株栽培与养护

菊花采收后，于11月中下旬将母株茎秆齐地面割除，挖起根盘，去除部分老根，移栽到大棚或温室苗床中。株距25 cm，行距25 cm～30 cm，栽后及时浇水。棚内温度控制在10 ℃～25 ℃，相对湿度控制在60%～70%。

5.3 繁殖方法

5.3.1 扦插

3月～6月进行扦插，不同产区扦插时间有所差异。当地面5 cm～10 cm处的日平均地温达到10 ℃以上时，选取生长势强、健壮且无病虫害的枝条进行扦插。取枝条上部8 cm～10 cm的嫩茎，保留上部2～3片叶，去除下部叶片，按不同株行距进行扦插，插条入土1/3～1/2，压实浇水。保持畦土湿润，注意病虫害防治与除草松土，15 d～20 d生根。苗龄30 d～35 d，且苗高达10 cm～15 cm，即可作为种苗移栽，具体产区的扦插时间和株行距见表1。

表1 菊花主产区扦插繁殖方法

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **产区** | **扦插时间** | **扦插苗株行距** |
| 安徽 | 3月∼4月 | 行距5 cm～8 cm、株距3 cm～5 cm |
| 浙江 | 3月~5月 |
| 湖北 | 4月~5月 |
| 河南 | 4月~5月 | 行距10cm、株距7cm |
| 江苏 | 4月~5月 | 行距10 cm、株距3 cm |
| 广东 | 3月∼4月 | 行距5 cm、株距5 cm |
| 河北 | 4月~5月 | 行距3 cm、株距3 cm |
| 山西 | 4月~6月 | 行距8 cm、株距8 cm |
| 重庆 | 3月~5月 | 行距8 cm～10 cm、株距3 cm～5 cm |

5.3.2 分株

越冬母株发出根蘖苗15 cm～25 cm时进行分株。

5.3.3 压条

杭白菊生产中常用，当年移植菊苗不打顶，待苗高达到33 cm左右时，直接将枝条向行间两边锨倒着地，在离菊苗基部约10 cm处用泥土压实，使之节节生根，待新枝长到33 cm左右可再行压倒，直至达到亩要求栽植密度。当年压条时间不能迟于7月底。

5.3.3 组织培养

5.3.3.1 茎尖培养与快繁

选择品种纯正、生长健壮的嫩茎作为外植体材料。使用75%酒精浸泡30 s，10%次氯酸钠消毒6 min～8 min，无菌水冲洗3次～5次；随后在无菌条件下剥取0.1 mm～0.3 mm的茎尖生长点进行培养。将培养出的苗在继代培养基（MS基本培养基）中进行组织培养快繁。

5.3.3.2 生根培养

3月上中旬，将生长健壮的试管苗置于生根培养基（MS基本培养基+0.1 mg/L NAA）中培养，7 d～15 d后可长出不定根。

5.3.3.3 炼苗

3月下旬，待试管苗达到根系5条～8条，株高4 cm～6 cm，5片～8片叶，植株健壮时，打开试管瓶口，在室内自然光下炼苗1 d～1.5 d。

5.3.3.4 移栽

3月底至4月上旬，采用营养钵、育苗穴盘或苗床移栽，选择商品育苗基质，移栽前用37%的苯醚甲环唑水分散粒剂（15 g～20 g/亩）和25%吡唑醚菌酯悬浮剂（20 mL～40 mL/亩）喷洒消毒。移栽后浇透定根水，保持基质70%的持水量，空气湿度80%～90%。移栽后用遮阳率70%～80%的遮阳网遮阳，遮阳时间≥7 d，20 d～30 d后可进行大田移栽。

6 栽植

6.1 整地

春季进行整地，根据种植田块肥力，结合整地每亩施入经充分腐熟的农家肥或商品有机肥，并加过磷酸钙或硫酸钾复合肥，再将土地深翻，精细平整作畦，安徽、浙江、湖北、河南产区的畦高和畦宽一致，其它产区畦高和畦宽不同，沟宽均为30 cm，具体见表2。最后在畦上覆盖全生物降解地膜，田块四周建排水沟。

表2 菊花主产区整地措施

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **产区** | **基肥** | **畦高、畦宽** |
| 安徽 | 每亩施入经充分腐熟的农家肥2000 kg～3000 kg或商品有机肥400 kg～500 kg，加过磷酸钙20kg、硫酸钾20 kg～25 kg | 畦高20 cm～25 cm，畦宽70 cm～80 cm |
| 浙江 |
| 湖北 |
| 河南 |
| 江苏 | 每亩施入经充分腐熟的农家肥2000 kg～3000 kg | 畦高20 cm～25 cm、畦宽100 cm～150 cm |
| 广东 | 每亩均匀撒施商品有机肥（有机质>40%）1000kg、加过磷酸钙100kg和复合肥（N:P:K=16:16:16）25 kg | 畦高30 cm，畦宽120 cm |
| 河北 | 每亩施入充分腐熟的农家肥2000 kg～2500 kg | 畦高30 cm，畦宽200 cm |
| 山西 | 每亩施入充分腐熟的农家肥4000 kg～5000 kg | 畦高20 cm～25 cm，畦宽70 cm～80 cm |
| 重庆 | 每亩施入充分腐熟的农家肥2000 kg～3000 kg | 畦高15 cm～25 cm，畦宽120 cm～140 cm |
| 注：肥料的使用应符合NY/T 394的要求。 | | |

6.2 定植

6.2.1定植时间及方法

定植的时间宜在2月至6月，选择阴天或晴天傍晚进行，穴栽定植，在畦上挖好深5 cm～7 cm的定植穴，每穴栽1株苗，覆土浇透定根水。定植后7 d～10 d，保证每天早晚各浇1遍水，直至活棵。不同菊花主产区的定植时间不同，具体见表3。

表3 菊花主产区定植时间及方法

|  |  |
| --- | --- |
| **产区** | **定植时间** |
| 安徽 | 4月下旬至5月下旬 |
| 浙江 | 4月上中旬至5月上旬 |
| 湖北 | 6月中旬 |
| 河南 | 4月至5月 |
| 江苏 | 5月中旬至6月中旬 |
| 广东 | 2月上旬至2月中旬 |
| 河北 | 5月中旬至6月中旬 |
| 山西 | 4月至5月 |
| 重庆 | 4月上中旬至5月上旬 |

6.2.2定植密度

根据不同品种特性，大多数产区按行距50 cm～60 cm、株距40 cm～50 cm的密度定植。浙江产区杭白菊压条繁殖按行株距180 cm\*40 cm，江苏产区杭白菊按行株距35 cm\*30 cm的密度定植。

7 田间管理

7.1 水分管理

灌溉水质应符合NY/T 391的规定；雨季注意清沟沥水，防止受涝烂根；夏秋季节干旱时，要及时浇水抗旱；孕蕾期宜保持畦面土壤湿润。

7.2 中耕除草

全年1次～2次。除草时要培土壅根。封行后停止中耕除草。

7.3 摘心打顶

第1次约6月中旬，枝条保留10 cm～15 cm开始摘心打顶。第2次摘心打顶须在8月中旬前完成，摘心打顶宜选择晴天进行，摘下的顶芽全部带出地块销毁或深埋。

7.4 追肥

移栽活棵后，距离根部15 cm～20 cm，每亩穴施尿素5 kg～8 kg，或专用复合肥（N:P:K=24:12:14）5 kg～10 kg；摘心打顶后距离根部30 cm～35 cm以上，开穴或沟施专用复合肥（N:P:K=24:12:14）5 kg～10 kg/亩，覆盖地膜的种植户可以使用施肥枪或选择水溶肥；现蕾期施用专用复合肥（N:P:K=15:5:30）15 kg/亩，可视生长状况施1～2次；现蕾时可在阴天或晴天的早、晚喷施0.2%的磷酸二氢钾（50 g～120 g/亩）与微量元素水溶肥料（200 mL～250 mL/亩）。

8 病虫害防治

8.1 防治原则

按照“预防为主、综合防治”的植保方针，在做好种子苗木检疫和病虫害田间监测的基础上，针对菊花不同生育期主要病虫害发生特点，优先采用农业措施、物理防治、生物防治，辅之以科学合理的化学防治的绿色防控技术，实现菊花病虫害绿色防控和优质安全生产。

8.2 防治对象

主要病害：炭疽病、褐斑病、白绢病、霜霉病、根腐病、白粉病和病毒病等。

主要虫害：蚜虫、菊花瘿蚊、斜纹夜蛾和潜叶蝇等。

主要草害：莲子草、地锦草、马齿苋、绞股蓝、七爪龙、苘麻、鬼针草和苍耳等。

8.3 防治措施

8.3.1 农业防治

优先使用脱毒种苗、抗性强的品种预防病毒病发生；实行轮作；采用深沟高垄、增施有机肥以及合理密度定植等方式降低炭疽病、褐斑病、白绢病和根腐病的发生；保持田间清洁卫生，及时清除田间杂草、病残体、前茬宿根和枝叶；秋冬深翻冻垡。

8.3.2 物理防治

利用杀虫灯、色板、覆膜等控制成虫。悬挂杀虫灯（黑光灯或频振式杀虫灯）诱杀菊花瘿蚊和潜叶蝇等；在行间或株间，高出植株顶部10 cm处，每亩悬挂40～50片粘虫黄板（25 cm×30 cm）诱杀蚜虫，当色板粘满虫时，及时更换；使用银灰膜等防治蚜虫；采用防草布或者银色地膜覆盖等方式进行草害防治。

8.3.3 生物防治

保护并利用地块中的瓢虫、蜘蛛、草蛉、寄生蜂等有益生物，如释放绿姬小蜂、潜蝇茧蜂、双雕姬小蜂等防治潜叶蝇；种植三叶草、鼠茅草、黑麦草等植物，抑制杂草生长空间。

8.3.4 化学防治

农药使用宜遵照NY/T393的规定。选用高效、低毒、低残留农药，科学轮换和搭配使用。严格控制农药用量和安全间隔期。部分有登记农药品种的病虫草害防治推荐使用方案参见附录A。

9 采收与越冬管理

9.1 采收时间

10月～11月，根据开放程度分批采收。

9.2 采收标准

9.2.1 菊米

菊米在花蕾未完全开放时采收。

9.2.2 胎菊

花蕾充分膨大，花瓣刚冲破包衣但未伸展为标准时进行采收。

9.2.3 朵菊

大多数头状花序盛开，花瓣平直，以花心散开60～70%为采收标准，采收做到分批、分级，一般采3次。头批花（约占35%）、二批花占约占（50%～60%）、三批花（约占10%～20%）。如遇早霜应提前采收。

9.3 采收要求

采收选择晴天露水干后，不采露水花和雨水花。采花时注意保持花形完整，剔除虫花、病花，不夹带杂质；采用清洁、通风的竹编、筐篓等容器盛装鲜花；采收后及时摊晾。

9.4 采后管理

采收后，及时清除茎枝和宿根及杂草等，并带出田外集中处理。

10 加工

10.1 去杂

除去花中掺杂的叶子、梗子、杂草等杂质。

10.2 加工工艺

10.2.1 蒸汽杀青后烘干

将菊花均匀置于杀青机的运输带上，厚度不超过3 cm，蒸汽温度以100℃～105℃为宜，时间20 s～30 s。将杀青后的菊花均匀平铺在不锈钢网筛或竹筛等器具上，厚度不超过3 cm，置于多层摊晾架上，移入烘房于温度70 ℃～80 ℃条件下干燥200 min～300 min，移出后于加工场所晾放回潮1 d～2 d，后进行第二次干燥，温度60 ℃～65 ℃，干燥时间150 min～200 min。

参照NY/T 2140绿色食品代用茶的规定，干燥至含水量≤12%。

10.2.2 变温热风干燥

第一阶段温度30 ℃～38 ℃，每间隔4 h提升2 ℃，烘干时间20 h；第二阶段温度40 ℃～50 ℃，每间隔5 h提升2 ℃，烘干时间30 h；第三阶段温度52 ℃～56 ℃，每间隔4 h提升2 ℃，烘干时间12 h。

参照NY/T 2140绿色食品代用茶的规定，干燥至含水量≤12%。

10.2.3 低温热风干燥

将菊花均匀平铺在不锈钢网筛或竹筛等器具上，厚度不超过3 cm，置于多层摊晾架上，移入烘房于温度45℃以下，烘至9成干时取出晾干。

参照NY/T 2140绿色食品代用茶的规定，干燥至含水量≤12%。

11 生产废弃物处理

农业投入品的包装废弃物应回收，交由有资质的部门或网点集中处理，不得随意弃置、掩埋和焚烧。田间的茎秆需及时清除，可集中粉碎，堆沤有机肥料循环利用。

12 包装与储运

12.1 包装、运输

包装需符合NY/T 658的规定。运输过程中应防止混淆、污染、异物混入、包装破损、雨雪淋湿等情况的发生。应尽可能缩短运输时间，同时不应与有毒、有害物品混运混存，且应符合NY/T 1056的规定。

12.2 储藏

加工后的干花应存放在低温干燥处，储藏温度控制在4℃～10℃，相对湿度75%以下，并定期进行检查，以防虫蛀、霉变、腐烂等情况的发生。不同批次和等级的干花应分区存放，并建立定期检查制度。禁止使用硫磺熏蒸。可采用包装或库内充入氮气或二氧化碳，现代气调方法储藏。应注意不宜久储。

13 生产档案管理

根据绿色食品生产流程要求，构建相应的生产档案，记录产地环境、气候状况、生产措施、肥水管理、病虫草害的出现与防治、采收情况和采后处理等信息，记录档案需保存3年以上，实行生产过程可追溯管理。

附录A

（资料性附录）

绿色食品菊花（代用茶）生产部分病虫害防治推荐农药使用方案

绿色食品菊花（代用茶）生产部分病虫害防治推荐农药使用方案见表A.1。

表A.1 绿色食品菊花（代用茶）生产部分病虫害防治推荐农药使用方案

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 防治对象 | 防治时期 | 农药名称 | 用药量 | 施药方法 | 安全间隔期（d） |
| 霜霉病 | 发病初期 | 25%吡唑醚菌酯悬浮剂 | 20 mL～40 mL/亩 | 喷雾 | 28 |
| 根腐病 | 发病前或  发病初期 | 98%棉隆微粒剂 | 30 g～45 g/m2 | 土壤处理 | / |
| 13%井冈霉素水剂 | 26 g～39 g/亩 | 灌根 | 14 |
| 白粉病 | 发病初期 | 37%苯醚甲环唑水分散粒剂 | 15 g～20 g/亩 | 喷雾 | 28 |
| 蚜虫 | 发病初期 | 50%吡蚜酮水分散粒剂 | 20 g～30 g/亩 | 喷雾 | 10 |
| 20%啶虫脒可溶粉剂 | 12 g～16 g/亩 | 喷雾 | 21 |
| 70%吡虫啉水分散粒剂 | 4 g～6 g/亩 | 喷雾 | 21 |
| 斜纹夜蛾 | 发病初期 | 5%甲氨基阿维菌素苯甲酸盐  水分散粒剂 | 4 g～5 g/亩 | 喷雾 | 7 |
| 注：农药使用以最新版本NY/T 393的规定为准。 | | | | | |