

浙 江 省 地 方 标 准

DB33/T 2443—2022

杭白菊生产技术规程

Technical specification for *Chrysanthemum morifolium* production

2022 - 02 - 19 发布

2022 - 03 - 21 实施

前 言

本标准按照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。

请注意本标准的某些内容可能涉及专利。本标准的发布机构不承担识别专利的责任。

本标准由浙江省农业农村厅提出并组织实施。

本标准由浙江省种植业标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：浙江省农业科学院、嘉兴市农业科学研究院桐乡农业科学研究所、浙农集团股份有限公司、桐乡市绿康菊业有限公司。

本标准主要起草人：吴声敢、吴金毛、吕露、虞轶俊、赵学平、王京文、马常念、周建松、王华刚、孙利利、孙月芳、陈玲芬、柳新菊、安雪花、蒋金花、王菲迪、俞瑞鲜、赵洋。

杭白菊生产技术规程

1 范围

本标准规定了杭白菊的术语和定义、基地要求、菊苗繁育、大田栽培、病虫害防治、采收、产地初加工、分等分级、产品追溯、生产记录等要求。
本标准适用于杭白菊的生产与产地初加工。

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标准必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本标准；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

- GB/T 191 包装储运图示标志
- GB 3095—2012 环境空气质量标准
- GB 4806.7 食品安全国家标准 食品接触用塑料材料及制品
- GB 5084—2021 农田灌溉水质标准
- GB/T 6543 运输包装用单瓦楞纸箱和双瓦楞纸箱
- GB/T 10440 圆柱形复合罐
- GB 15618 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）
- GB/T 18862—2008 地理标志产品 杭白菊
- GB/T 28118 食品包装用塑料与铝箔复合膜、袋
- NY/T 496 肥料合理使用准则 通则
- NY/T 525 有机肥料
- NY/T 1276 农药安全使用规范 总则
- DB33/T 965 控制作物连作障碍的土壤处理技术规范
- DB33/T 2272 杭白菊脱毒种苗生产技术规程
- DB33/T 2311 农产品生产主体追溯管理规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

杭白菊 *Chrysanthemum morifolium*

系菊科植物菊（*Chrysanthemum morifolium* Ramat.），产于浙江省的药用栽培杭菊，以干燥头状花序入药。

[来源：DB33/T 2272—2020，3.1]

3.2

胎菊 *chrysanthemum buds*

菊花未完全开放的花序。

注：以花蕾充分膨大，花瓣刚突破包片但未伸展时采收，经杀青后烘干而成。

3.3

朵菊 *blooming chrysanthemum flower*

菊花开放的花序。

注：花芯散开10%以上，经杀青后烘干而成。

3.4

霜打花 *frosted chrysanthemum*

因霜冻造成花瓣颜色不正常的花。

[来源：GB/T 18862-2008, 3.8]

3.5

生花 *chrysanthemum with abnormal color*

因杀青时间不足造成烘后颜色不正常的花。

[来源：GB/T 18862—2008, 3.6]

4 基地要求

4.1 产地环境质量

产地灌溉水质量应符合GB 5084—2021中旱地作物的基本控制项目要求。产地土壤环境质量应符合GB 15618中基本项目的风险筛选值要求。产地空气质量符合GB 3095—2012中环境空气污染物基本项目二级浓度限值。

4.2 基地选择

选择地势较高、耕层深厚、地力肥沃、排灌方便、粘壤土或砂壤土、远离污染的地块种植，pH以5.5～7.0为宜。宜水旱轮作，连作田块种植前按照DB33/T 965的要求进行土壤消毒。

5 菊苗繁育

5.1 品种选择

宜选用经选育审定（认定）的优良品种，如小洋菊、早小洋菊、金菊系列等，宜使用脱毒健康种苗。

5.2 育苗方法

5.2.1 育苗方式

杭白菊常用育苗方式有根蘖育苗、扦插育苗和脱毒育苗三种。

5.2.2 根蘖育苗

选择地势较高、肥沃且排水良好、生长健壮高产的杭白菊种植田块留种。采收结束后，于离地2厘米～3厘米处割除菊茎。清除枯枝落叶和杂草后覆盖一层松土和草木灰，厚度以高出根茎2厘米～3厘米为宜。翌年幼苗出土后，每667平方米（亩）施农家肥200千克，株高15厘米～25厘米时用于移栽定植。

5.2.3 扦插育苗

3月~5月,可选择8厘米~12厘米长、顶端保留2张~3张全叶的枝条用于扦插育苗。宜选择直径为8厘米~10厘米,高8厘米~10厘米的营养钵进行育苗。可选用自制营养土或商品基质育苗。装钵前调节水分,以手捏成团、落地即散为宜。装钵时,要求钵面平整、高低一致,排放时紧密齐整。扦插前1天,将营养钵浇透水。扦插后宜在大棚内进行繁育。适时浇水,保持基质湿润。

5.2.4 脱毒育苗

按照DB33/T 2272的要求进行脱毒生产用苗的繁殖。繁殖年限控制在3年~4年。

5.3 菊苗出圃

选择健壮无病虫,苗高15厘米~25厘米的菊苗出圃。

6 大田栽培

6.1 整地起垄

定植前7天~10天,结合施基肥深翻整地起垄。垄面宽100厘米~150厘米,垄高20厘米~25厘米,沟宽以30厘米为宜。宜机械化整地起垄。

6.2 移栽定植

6.2.1 定植时间

宜在4月上中旬至5月上旬,选择阴天或晴天傍晚进行。采用穴栽或开定植沟方式进行,以垄中定植为宜。定植后浇足定根水。

6.2.2 定植密度

可采用单行双株或双行单株种植,株距20厘米~30厘米,穴(沟)深8厘米~10厘米,每穴1株~2株,以每亩3 500株~5 000株为宜。

6.3 肥料使用

6.3.1 施肥原则

根据土壤肥力和目标产量,按照NY/T 496的规定进行合理平衡施肥。施肥时重施基肥,轻施苗肥,追施分枝肥,重施蕾肥。前期以有机肥、无烟草木灰或农家肥为主,后期以速效肥为主。

6.3.2 基肥

结合深翻施足基肥,每亩施用腐熟农家肥1 000千克~1 500千克、无烟草木灰1 000千克、符合NY/T 525要求的有机肥1 000千克或饼肥100千克,定植时施过磷酸钙50千克。

6.3.3 苗肥

活苗后每亩施用农家肥50千克~100千克,兑水浇施。

6.3.4 压条肥

压条前进行人工除草、松土，每亩施有机肥500 千克、尿素10 千克~15 千克。

6.3.5 分枝肥

每次摘心打顶后每亩施复合肥（N-P₂O₅-K₂O比例为15-15-15）10 千克~15 千克。

6.3.6 花蕾肥

现蕾期每亩施复合肥（N-P₂O₅-K₂O比例为15-15-15）15 千克~20 千克，可视生长状况继续追施一次。

6.3.7 根外追肥

苗期、现蕾后及开花前施用0.2 %磷酸二氢钾或微量元素肥料进行根外追肥1 次~3 次。

6.4 水分管理

雨季及时清沟排水，干旱时浇水或沟灌抗旱，宜喷灌抗旱。现蕾期注意灌水，保持土壤湿润。

6.5 中耕除草

移栽后10 天~15 天，中耕除草并培土5 厘米~7 厘米。后期视杂草生长及危害程度，适时除草。宜铺稻草或覆盖黑地膜。

6.6 植株管理

6.6.1 压条

6.6.1.1 第一次压条：苗高 35 厘米~50 厘米时，将枝条向两边拔倒在地面上，每隔 8 厘米~12 厘米压一泥块，保证枝条与地面充分接触。

6.6.1.2 第二次压条：待新侧枝长到 30 厘米~40 厘米时，将枝条由密处压向稀处，其余同第一次压条。压条时间不超过 7 月下旬。

6.6.2 摘心

压条后，待新梢长到10 厘米~15 厘米时进行摘心；以后视生长情况适时进行，8月下旬前完成。摘心时选择晴天进行，摘（剪）下的顶芽全部带出种植地。

6.6.3 立护栏

现蕾后，在垄四周每隔50 厘米~100 厘米处插竹片或木棒等，并用绳子进行固定。

7 病虫害防治

7.1 防治原则

遵循“预防为主，综合防治”的植保方针，优先采用农业防治、物理防治、生物防治措施，辅以化学防治措施。

7.2 农业防治

宜水旱轮作，优先选择脱毒种苗，合理密植，科学灌溉，平衡施肥，培育壮苗，及时中耕除草和清除病叶、挖除病株，采收后彻底清园等。

7.3 物理防治

7.3.1 灯光诱杀

每15亩~30亩悬挂一盏杀虫灯，灯管下端距地面垂直高度以1.5米为宜。

7.3.2 色板诱杀

每亩悬挂黄色或蓝色粘虫板30张以上，分布均匀。粘虫板底端以高出菊苗5厘米~10厘米为宜。

7.4 生物防治

7.4.1 天敌释放

引入异色瓢虫等天敌防治蚜虫。

7.4.2 生物农药使用

使用井冈霉素A等生物农药防治根腐病和叶枯病。

7.4.3 性诱剂诱杀

每亩悬挂夜蛾类性诱捕器2个~4个，诱捕器下端距地面垂直高度1.2米~1.5米。根据有效期定期更换诱芯。

7.5 化学防治

杭白菊的主要病虫害有叶枯病、根腐病、病毒病、蚜虫、夜蛾类害虫等。根据防治对象，选择登记农药。不得使用禁用农药和剧毒、高毒农药。适期用药，最大限度减少化学农药施用。准确掌握用药剂量和施药次数，选择适宜药械和施药方法，严格执行安全间隔期，注意农药轮换使用。农药的安全使用按NY/T 1276的规定执行。主要病虫害化学防治技术见附录A。

8 采收

8.1 采收时间

10月中旬~11月下旬，宜选择晴天露水干后分批采收胎菊和朵菊。

8.2 采收方法

8.2.1 采收时使用干净整洁、通风良好的竹编或塑料框篓等器具盛放，放置时将好花、次花分开并分别加工。注意保持花形完整，剔除泥花、虫花、病花、叶梗、叶片及杂物等。

8.2.2 采收后，及时摊晾或初加工。运输工具清洁、干燥，不应与有毒、有害、有异味的物品混合存放、运输。摊晾场地干净、通风、无污染，上铺环保型隔离材料，避免与地面直接接触。

8.3 采后管理

采收后，及时清除茎枝和宿根及杂草等，并带出园外集中处理。

9 产地初加工

9.1 加工工艺

加工工艺流程包括杀青和烘干，宜采用节能环保、机械化、智能化、自动化设备。

9.1.1 杀青

将采回的杭白菊均匀置于杀青机的运输带上，厚度不超过3厘米，蒸汽温度以100℃～105℃为宜，时间20秒～30秒。

9.1.2 烘干

将杀青后的杭白菊均匀平铺在不锈钢网筛或竹筛等器具上，厚度不超过3厘米，置于多层摊晾架上，移入烘房后于温度70℃～80℃条件下干燥200分钟～300分钟。移出后于加工场所晾放回潮1天～2天，然后进行第二次干燥，温度60℃～65℃，干燥时间150分钟～200分钟。

9.2 包装

9.2.1 加工结束后，先进行挑选，去除生花、霜打花、颜色不均匀的花和杂质等。

9.2.2 包装时，采用食品包装用的纸、塑料或复合包装容器等进行，避免产品受潮或异味等污染。成品内包装宜采用铝箔复合袋或纸罐，质量符合GB 4806.7、GB/T 28118或GB/T 10440的要求。成品外包装可采用纸箱，质量符合GB/T 6543要求。

9.2.3 包装贮运图示标志符合GB/T 191的规定。

9.2.4 规模农产品生产者销售时应附信息齐全的食用农产品合格证。

9.3 贮存

贮存仓库通风、干燥、避光、清洁、防潮、无异味、无污染，且有防鼠、虫、畜禽等措施。烘干后杭白菊宜存放在货架上，与墙壁保持足够的距离，不应与有毒、有害、有异味物品混合贮存。以冷库贮存为宜，温度为0℃～5℃，湿度低于65%。定期检查温湿度，防止虫蛀、霉变、腐烂。

9.4 运输

运输工具清洁卫生、干燥、无污染、无异味，不应与有毒、有害、有异味、易污染的物品混装混运。应有防雨、防潮、防晒措施。

10 分等分级

按照GB/T 18862—2008中感官指标要求进行分等分级。

11 生产记录

生产者应建立生产档案，如实记录种植品种、时间、数量；农业投入品的名称、来源、用法、用量、使用日期、使用人；采收和初加工日期；产品质量安全检测情况；产品销售数量、日期和去向等。生产记录保存期限不应少于2年。

12 产品追溯

按照DB33/T 2311的要求建立和实施追溯体系，实现产品全程可追溯。

13 标准化生产模式图

杭白菊标准化生产模式图见附录B。

附 录 A
(资料性)

杭白菊主要病虫害化学防治技术


杭白菊主要病虫害化学防治技术见表A. 1。

表A. 1 杭白菊主要病虫害化学防治技术

防治对象	农药名称	每亩制剂用药量	使用时间与方法	每季最多使用次数	安全间隔期/天
蚜虫	20%啉虫脒可溶粉剂	12 克～16 克	发生初期喷雾使用	2	21
蚜虫	25%吡蚜酮可湿性粉剂	25 克～30 克	发生初期喷雾使用	3	14
斜纹夜蛾	5%甲氨基阿维菌素苯甲酸盐水分散粒剂	4 克～5 克	卵孵盛期或低龄若虫期喷雾使用	1	7
根腐病	98%棉隆微粒剂	30 克/平方米～45 克/平方米	定植前撒施	1	—

附 录 B
(资料性)
杭白菊标准化生产模式图

杭白菊标准化生产模式图见图B. 1。

							
品种选择	休眠期和幼苗期	定植期	营养生长期、蕾期	采收期	枯叶期	初加工	包装贮存
选用经选育审定（认定）的优良品种，如小洋菊、早小洋菊、金菊系列等，提倡使用脱毒健康种苗。	1. 根蘖育苗。采收后，于离地 2 厘米~3 厘米处割除菊茎。上覆一层松土和草木灰，厚度 2 厘米~5 厘米。2. 扦插育苗。选择 8 厘米~12 厘米长、顶端保留 2 张~3 张全叶的枝条扦插到营养钵中。3. 脱毒育苗。使用脱毒生产用苗进行繁殖。	1. 结合施基肥深翻整地起垄。垄面宽 100 厘米~150 厘米，垄高 20 厘米~25 厘米，沟宽以 30 厘米为宜。2. 宜选择阴天或晴天傍晚进行穴栽或开定植沟方式进行定植。单行双株或双行单株种植，株距 20 厘米~30 厘米，穴（沟）深 8 厘米~10 厘米，每穴 1 株~2 株。定植后浇足定根水。	雨季及时清沟排水，干旱时浇水或沟灌抗旱，提倡喷灌抗旱。现蕾期注意灌水。移栽后 10 天~15 天，中耕除草并培土 5 厘米~7 厘米。后期适时除草。可铺稻草或覆黑地膜。苗高 35 厘米~50 厘米时，每隔 8 厘米~12 厘米进行压条。待新侧枝长到 30 厘米~40 厘米时，继续压条。待新梢长到 10 厘米~15 厘米时选晴天进行摘心，以后视生长情况适时进行。注意病虫害防治和肥料施用。	晴天露水干后分批采收。采收时使用干净整洁、通风良好的竹编或塑料框篓等器具盛放，好花、次花分开加工。注意保持花形完整，剔除泥花、虫花、病花、叶梗、叶片及杂物等。采收后，及时摊晾或初加工。摊晾场地干净、通风、无污染，上铺环保型隔离材料。	茎叶枯萎后，及时清除茎枝和宿根等，并带出园外集中处理。	1. 杀青：厚度不超过 3 厘米，温度 100℃~105℃，时间 20 秒~30 秒。2. 烘干：厚度不超过 3 厘米，于温度 70℃~80℃条件下干燥 200 分钟~300 分钟。移出后晾放回潮 1 天~2 天，然后进行第二次干燥，温度 60℃~65℃，干燥时间 150 分钟~200 分钟。	挑除生花、霜打花和杂质等后，用食品包装用的纸、塑料或复合包装容器等进行包装。贮存仓库通风、干燥、避光、清洁、防潮、无异味、无污染，且有防鼠、虫、禽畜等措施。离墙货架存放，不应与有毒有害、有异味物品混存。以冷库（温度 0℃~5℃，湿度<65%）贮存为宜。定期检查。

肥料使用建议（亩用量）	
基肥	结合深翻施足基肥，每亩施用腐熟农家肥 1000 千克~1500 千克、无烟草木灰 1000 千克、符合 NY/T 525 要求的有机肥 1000 千克或饼肥 100 千克，定植时施过磷酸钙 50 千克。
苗肥	活苗后每亩施用农家肥 50 千克~100 千克，兑水浇施。
压条肥	压条前进行人工除草、松土，每亩施有机肥 500 千克、尿素 10 千克~15 千克。
分枝肥	每次摘心打顶后每亩施复合肥（N-P205-K20 比例为 15-15-15）10 千克~15 千克。
花蕾肥	现蕾期每亩施复合肥（N-P205-K20 比例为 15-15-15）15 千克~20 千克，可视生长状况继续追施一次。
根外追肥	苗期、现蕾后及开花前施用 0.2%磷酸二氢钾或微量元素肥料进行根外追肥 1 次~3 次。

杭白菊主要病虫害化学防治技术					
防治对象	农药名称	每亩制剂量	使用时间及方法	每季最多使用次数/次	安全间隔期/天
蚜虫	20%啉虫脒可溶粉剂	12 克~16 克	发生初期喷雾使用	2	21
蚜虫	25%吡蚜酮可湿性粉剂	25 克~30 克	发生初期喷雾使用	3	14
斜纹夜蛾	5%甲氨基阿维菌素苯甲酸盐水分散粒剂	4 克~5 克	卵孵盛期或低龄若虫期喷雾使用	1	7
根腐病	98%棉隆微粒剂	30 克/平方米~45 克/平方米	定植前撒施	1	/

图 B. 1 杭白菊标准化生产模式图