

文章编号:1673-887X(2026)06-0197-04

休宁县药用菊花露地栽培技术

叶艳燕

(休宁县农业综合行政执法大队,安徽 休宁 245400)

摘要 为解决休宁县药用菊花栽培标准化程度低、田间管理粗放等问题,基于本地亚热带季风气候、山地丘陵地形及红壤黄壤特性,结合菊花的品质要求,系统集成选地整地、育苗、田间调控、绿色防控等关键技术,形成可直接指导农户操作的标准化作技术体系,为休宁县菊花产业提质增效及乡村振兴提供技术支撑。

关键词 药用菊花;露地栽培;标准化技术;绿色防控

中图分类号 S567.23;S682.11

文献标志码 A

doi:10.3969/j.issn.1673-887X.2026.06.067

The Open-field Cultivation Techniques of Medicinal *Chrysanthemum morifolium* in Xiuning County

Ye Yanyan

(Xiuning Agricultural Comprehensive Law Enforcement Brigade, Xiuning 245400, Anhui, China)

Abstract: To address the issues of low standardization in the cultivation of medicinal *Chrysanthemum morifolium* in Xiuning County, as well as the lax management in the field, based on the local subtropical monsoon climate, mountainous and hilly terrain, and characteristics of red and yellow soils, combined with the quality requirements of *Chrysanthemum morifolium* Huangshan Gongju, a systematic integration of key technologies such as site selection and preparation, seedling cultivation, field regulation, and green control was carried out to form a standardized technical system that could directly guide farmers' operations. This provided technical support for improving the quality and efficiency of the *Chrysanthemum morifolium* industry in Xiuning County and promoting rural revitalization.

Key words: medicinal *Chrysanthemum morifolium*; open-field cultivation; standardized technology; green control

菊花(*Chrysanthemum morifolium* Ramat)为菊科菊属多年生草本植物。贡菊主产于休宁、歙县等古徽州地区,且以“色白、瓣厚、香幽、味甘”著称,是休宁县“十大皖药”核心品种^[1-2]。休宁县地处安徽省南端(北纬29°25′~30°02′,东经117°39′~118°26′),海拔200~800 m,亚热带季风气候,年均降水量1 613 mm,年均日照1 811 h,昼夜温差大。境内红壤、黄壤富含有机质(1.5%~2.5%),pH值5.5~6.5,契合菊花“喜温暖、好湿润、怕水涝、耐贫瘠”的生长习性。

近年来,休宁县依托“十大皖药”产业示范基地建设,菊花种植面积达 0.12×10^4 hm²,年产干花2 500 t,产值近 2×10^8 元,形成盐铺村、蓝田镇等专业村镇,成为乡村振兴的支柱产业。但生产实践中仍存在诸多问题:一是栽培技术标准化不足,农户凭经验种植导致株型紊乱、产量波动(单产差异可达30%);二是病虫害防控依赖化学农药,部分地块存在农药残留超标风险;三是加工工艺传统,烘干参数不当导致品质不均^[3]。为

此,休宁县农业技术推广中心联合本地合作社,经5 a多点试验,集成一套适配本地气候地理特点的药用菊花露地栽培关键技术,兼顾科学性与操作性,以期为农户提供精准指导,推动产业高质量发展。

1 选地与整地

1.1 地块选择

选择海拔300~600 m、坡度5°~15°的缓坡地,避风向阳,远离工业污染源、公路主干道(≥ 500 m),避免重金属与粉尘污染;土层厚度 ≥ 50 cm,疏松肥沃,砂壤土或壤土(砂粒含量30%~40%),pH值为5.5~7.0,含有机质 $\geq 1.5\%$ 、有效磷 ≥ 15 mg/kg、速效钾 ≥ 100 mg/kg。轮作间隔期 ≥ 3 年,前茬优先选择水稻、豆类、油菜,避免与菊花、白术、丹参等菊科、唇形科作物轮作^[4]。

1.2 整地与土壤改良

1.2.1 深翻晒垡

前作收获后(10月—11月),深翻土壤25~30 cm,打

收稿日期 2025-11-13

作者简介 叶艳燕(1977-),女,安徽休宁人,农艺师,研究方向为农产品质量安全及农业技术推广。

破犁底层,晒垡15~20 d,利用阳光杀菌消毒,降低病原菌基数。针对红壤土层偏酸问题,撒生石灰50~80 kg/667 m²(pH<5.5时),调节pH值至5.8~6.5;黏重土壤掺施河砂200~300 kg/667 m²,改善透气性;贫瘠土壤增施腐熟有机肥500 kg/667 m²,提升有机质含量。

1.2.2 基肥施用

基肥采用“重施基肥,以有机肥为主”原则。施腐熟有机肥500~1 000 kg/667 m²、硫酸钾型复合肥25~40 kg/667 m²,配施过磷酸钙50~75 kg/667 m²。移栽前10~15 d,将腐熟有机肥均匀撒施于畦面,复合肥可同步撒施或用旋耕机深耕25~30 cm,使肥土充分混合。严禁使用未腐熟农家肥,防止烧根、滋生地下害虫,为菊花苗期生长提供充足养分。

1.2.3 作畦开沟

按畦宽1.2 m(包沟)、畦高25~30 cm作高畦,沟宽30 cm;地块四周挖深40 cm、宽50 cm的主排水沟,畦间挖深20 cm的支排水沟,形成“三沟配套”(畦沟、支沟、主沟),确保雨停田干,田间持水量控制在60%~70%^[5]。

2 繁殖育苗

休宁县菊花繁殖以扦插为主、分株为辅,扦插苗具有苗壮、病害少、产量高(比分株苗增产15%~20%)的优势,以下重点介绍优化后的扦插育苗技术。

2.1 苗床准备

2.1.1 苗床选址

选择地势高燥、排水良好、背风向阳的地块,前茬非菊科作物。

2.1.2 基质配方

采用混合基质替代传统纯砂壤土,混合基质配比为 ζ (腐叶土:蛭石:珍珠岩)=3:2:1,基质pH值6.0~6.5,有机质含量 $\geq 2.0\%$,透气孔隙度30%~40%,保水保肥能力显著提升,扦插成活率提高12%~15%。

2.1.3 苗床制作

做宽1.2 m、高15 cm、长10~15 m的苗床,床面铺8~10 cm厚混合基质,整平压实。

2.1.4 消毒处理

用50%多菌灵可湿性粉剂800倍液+5%辛硫磷乳油1 000倍液喷洒床面,覆盖塑料薄膜密封3~5 d,杀灭病原菌与地下害虫;揭膜通风1~2 d后即可扦插。

2.2 插穗采集与处理

2.2.1 采集时间

3月中下旬(休宁日均温稳定在15℃以上),选择晴天9时~11时采集。

2.2.2 母株选择

从无病留种田选择生长健壮、品种纯正、无病虫害的2年生植株,要求株高>60 cm,茎秆粗壮,叶片浓绿。

2.2.3 插穗规格

剪取植株中上部健壮新梢,长度8~10 cm,保留顶

端2~3片叶(每片叶剪去1/2,减少蒸腾),基部削成45°斜面,去除下部叶片(避免入土腐烂)。

2.2.4 生根处理

将插穗捆扎成束(每束20~30株),基部3~4 cm浸入500 mg/L萘乙酸(NAA)+200 mg/L吲哚丁酸(IBA)混合溶液中浸泡5~8 min,捞出沥干水分即可扦插。

2.3 扦插与苗床管理

2.3.1 扦插时间与方法

休宁春季最佳扦插期为3月20日—4月20日,选择阴天或晴天下午进行。按行距10 cm、株距5 cm划线,用竹筷在基质中戳孔,深度4~5 cm,将插穗插入孔中,压实基质,使插穗与基质紧密接触,扦插深度为插穗长度的1/2~2/3。扦插后立即浇透水(采用细孔喷雾,避免冲倒插穗),搭设高50~60 cm的遮阳棚,覆盖遮光率70%的遮阳网,棚内湿度保持在85%~90%。

2.3.2 苗期管理

扦插后1~10 d,每天喷雾2~3次(10时、14时、16时),保持基质湿润(含水量60%~70%);10 d后减少喷雾次数,每天1~2次,逐步增加通风。棚内温度控制在20~25℃,超过28℃时揭开棚两端通风降温,低于15℃时覆盖塑料薄膜保温。扦插后15~20 d开始生根,此时撤去旧网改为遮阳率50%的网,增加光照;苗高15~20 cm、具4~6片真叶时(扦插后30~35 d)进行炼苗:先揭开遮阳网,每天通风2~3 h,3 d后完全撤去遮阳网,适应大田环境;炼苗5~7 d后即可移栽^[6]。

3 移栽定植

3.1 移栽时间

最佳移栽时间为4月中旬—5月上旬(苗龄30~35 d),此时休宁气温稳定在20~25℃,降水适中,利于缓苗;避免在高温干旱或暴雨天气移栽。

3.2 定植前准备

苗床浇水:移栽前1天,苗床浇透水,便于起苗,减少根系损伤。

选苗分级:选择苗高15~20 cm、茎粗 ≥ 0.3 cm、根系发达(须根 ≥ 10 条)、无病虫害的壮苗,按苗大小分级移栽,确保田间植株生长整齐。

药剂蘸根:起苗后,将幼苗根部浸入50%多菌灵800倍液+0.2%磷酸二氢钾溶液中浸泡5 min,杀菌壮苗,提高成活率。

3.3 定植密度与方法

根据品种、地力与海拔调整:行距50~60 cm,株距30~40 cm,定植密度2 800~3 500株/667 m²(平地3 500株/667 m²,坡地2 800株/667 m²)。

定植采用“穴栽法”,按行距、株距挖穴,穴深10~12 cm,穴径15 cm,每穴施入腐熟饼肥5 g(与土壤混合),放入幼苗,舒展根系,回填土壤压实,浇透定根水(每株浇水0.5~1 kg)。定植后掐去顶端2~3 cm(留4~

5片叶),促进分枝萌发;畦面覆盖银灰地膜,抑制杂草生长,保墒防涝。

4 田间管理

4.1 中耕除草与培土

整个生长期中耕3~4次,遵循“浅—深—浅”原则:第一次移栽活棵后(定植后10~15 d),浅锄5~8 cm,疏松表土,清除杂草;第二次分枝初期(6月中旬),中耕8~10 cm,促进根系生长;第三次分枝盛期(7月下旬),中耕5~8 cm,避免损伤根系;第四次现蕾前(8月下旬),浅锄3~5 cm,清除后期杂草。

培土防倒:结合第二次、第三次中耕进行培土,每次培土3~5 cm,将基部茎秆埋入土中,促进不定根生长,防止花期倒伏;高海拔地区(≥ 600 m)可增加培土次数1次。

4.2 肥水管理

4.2.1 施肥管理

遵循“前轻、中控、后重”的原则,即苗期轻施氮肥,分枝期控氮增磷,现蕾期重施磷钾肥。第一次追肥(提苗肥)在移栽后15 d,长出6~8片真叶时,施入尿素5~8 kg/667 m²,或稀释10倍的人粪尿1 000 kg/667 m²,开浅沟施入后覆土,促进幼苗生长;第二次追肥(分枝肥)6月下旬(分枝盛期,每株分枝5~6个),施三元复合肥(15-15-15)20 kg/667 m²+过磷酸钙10 kg/667 m²,沟施或穴施,促进分枝健壮;第三次追肥(现蕾肥)9月上中旬(现蕾初期,花蕾直径0.5~1 cm),施硫酸钾型复合肥(10-5-20)25 kg/667 m²+腐熟饼肥50 kg/667 m²,施后浇水,促进花蕾膨大与有效成分积累;叶面追肥现蕾后至开花前,叶面喷施0.3%磷酸二氢钾+0.1%硼砂+0.2%氨基酸叶面肥混合溶液,每7~10 d喷一次,连喷2~3次,提高坐蕾率,避免高温中午喷施。

4.2.2 水分管理

菊花喜润怕涝,土壤含水量控制在60%~70%,雨季(6月—7月)及时清沟排水,确保沟道畅通,避免田间积水(积水超过24 h易引发根腐病);旱季(8月—9月)遇持续干旱(连续7 d无降水),傍晚浇水(采用滴灌或沟灌,避免大水漫灌),浇水量150~200 m³/667 m²,浇后松土保墒;花期(10月—11月)保持土壤湿润,避免干旱导致花瓣皱缩,影响外观品质。

4.3 摘心、整枝与搭架

摘心可促进分枝萌发,控制株高,使开花整齐,提高产量。第一次摘心在苗高20~25 cm时(6月初,平地6月5日前,海拔 ≥ 500 m地区5月25日前),用剪刀摘去顶芽3~5 cm(留6~8片叶),促进一级分枝;第二次摘心在7月上中旬,一级分枝长15~20 cm时,对每个侧枝摘去顶芽2~3 cm(留4~5片叶),促进二级分枝;第三次摘心在7月底前完成(海拔 ≥ 600 m地区7月20日前),对二级分枝轻摘心(摘去顶芽1~2 cm),促进分枝整齐。

整枝修剪:及时摘除基部老叶、病叶、黄叶(每10 d进行1次),保留中上部功能叶;疏除过多侧芽(每株保留12~15个健壮分枝),避免养分浪费;现蕾后摘除主蕾周围的小蕾(每枝留1个主蕾),提高花径与品质。

搭架防倒:在第二次摘心后搭架。先在每株旁插1根长1.2 m的竹竿(直径1~2 cm),竹竿用量为2 500~2 800根/667 m²,竹竿间距60 cm $\times$ 40 cm;然后用塑料绳在60 cm高度拉网格(网格大小60 cm $\times$ 40 cm),将植株茎秆固定在网格上,防止花期倒伏。

4.4 病虫害绿色防控

4.4.1 主要病害

叶枯病:为真菌性病害,6月—9月高温多雨、湿度大时高发,主要危害叶片,造成落叶,影响光合与养分积累。以农业防控为主,配合化学防治。一是合理密植,改善通风透光;二是增施磷钾肥,提高抗病性;三是病残体及时深埋(≥ 50 cm),减少菌源;四是雨季及时清沟排水,降低田间湿度;五是发病初期(病叶率 $\leq 5\%$)喷施50%多菌灵800倍液或70%甲基硫菌灵1 000倍液,7~10 d喷1次,连续使用2~3次,发病中期改用43%戊唑醇悬浮剂3 000倍液控制病情。

根腐病:属真菌性病害,连作、低洼积水地块6月—8月暴雨后易暴发,危害根系导致腐烂枯死,减产严重。防控以规避诱因为核心:一是实行轮作(间隔 ≥ 3 a),高畦栽培,完善排灌系统,做到雨停田干;二是农家肥充分腐熟,减少侵染源;三是发病初期选用50%恶霉灵1 500倍液混配0.1%芸乙酸生根剂灌根,每株0.5 kg,7 d灌1次,连灌2次,杀菌促根。

霜霉病:真菌性病害,9月—10月秋季多雨时发生,危害叶片与花蕾,导致黄叶、畸形,降低药用品质。一是现蕾期严控水分,避免叶面结露;二是及时摘除病叶病蕾并销毁;三是发病前喷施72%霜脲·锰锌600倍液预防,发病后改用68%精甲霜·锰锌水分散粒剂800倍液,7 d喷1次,连喷2次。

4.4.2 主要虫害

蚜虫:5月—10月发生,刺吸嫩梢汁液并传播病毒。采用综合防控:一是挂黄板30张/667 m²诱杀有翅蚜;二是释放瓢虫、草蛉等天敌,行间套种薄荷、大蒜驱避;三是虫口密度达10头/株以上时,交替喷施10%吡虫啉1 500倍液或0.3%苦参碱水剂1 000倍液。

菊天牛:蛀茎害虫,5月—7月成虫产卵危害,幼虫蛀秆致植株枯死。5月—6月清晨人工捕杀成虫;及时剪除虫枝烧毁;幼虫期用40%乐果乳油1 000倍液与柴油按1:1比例混合,喷施或注孔(0.5 mL/孔)毒杀幼虫。

蛴螬、地老虎:均为地下害虫,分别危害根系与幼苗。有机肥腐熟,减少成虫产卵;覆盖稻草抑制害虫活动;黑光灯诱杀金龟子,糖醋液诱杀地老虎;播种前施辛硫磷颗粒剂2~3 kg/667 m²,发生期用50%辛硫磷乳

(下转第202页)

出新梢20 cm,4月—9月每月更换1次,诱杀蚜虫、斑衣蜡蝉;杀虫灯每3.3 hm²设1盏,5月—10月傍晚开灯、凌晨关灯,诱杀金龟子、卷叶蛾、食心虫;按 ρ (红糖:米醋:白酒:水)=3:4:1:10比例配制糖醋液,行间放置8~10个/667 m²诱杀盆,离地50 cm,每周补配药液,诱杀蛾类成虫。

生物防控分天敌释放与生物农药施用:蚜虫高发初期(4月中下旬),释放七星瓢虫、草蛉300~500头/667 m²;叶斑病、溃疡病发病前期,喷施 10×10^8 CFU/g枯草芽孢杆菌可湿性粉剂600倍液;螨类发生期选用0.5%苦参碱水剂1 000倍液全园喷雾,间隔7 d,连用2次,全程避开高温正午施药。水城区猕猴桃基地构建“物理诱杀+生物制剂”组合防控模式,大幅压低虫口基数,减少化学农药使用频次。

5.3 化学防控优化技术

化学防控作为应急防控手段,需严格遵循“预防为主、综合防治”原则,合理选择低毒、低残留、高效的化学农药,严格控制用药剂量、用药时间和安全间隔期。避免盲目用药和滥用农药,可采用交替用药、混合用药等方式,延缓病虫害抗性产生。针对猕猴桃溃疡病,在春季萌芽前、秋季落叶后两个关键窗口期,可喷施3%噻唑锌悬浮剂800倍液或20%噻菌铜悬浮剂600倍液,全园均匀喷雾枝干、叶面,阻断病菌侵染传播。针对褐斑病、炭疽病等叶果病害,发病初期可选用苯醚甲环唑、戊唑醇等低毒杀菌剂1 500倍液交替喷施,间隔10~15 d喷施1次,连续喷施2~3次;针对介壳虫、卷叶蛾、食心虫等虫害,低龄幼虫期可选用25%噻虫嗪水分散粒剂2 000倍液、4.5%高效氯氰菊酯乳油1 200倍液精准喷雾防治。同时,严格遵守果园农药安全使用准

则,果实膨大后期至采收前30 d禁止施用化学农药,不同作用机理药剂交替轮换使用,杜绝单一药剂长期施用,有效规避病虫害抗性,最大限度降低果品农药残留,保障猕猴桃果实品质与食用安全,适配绿色优质果品生产要求。

6 结语

猕猴桃优质高效栽培综合技术体系的构建与应用,为水城区猕猴桃产业发展提供了坚实的技术支撑,取得了显著的综合效益。目前,水城区猕猴桃产业规模达 0.75×10^4 hm²以上,形成了5个核心种植区域,年平均鲜果收购量 3.8×10^4 t以上,产值 7.6×10^8 元左右,有效带动了农户增收。该技术体系充分结合了水城区独特的生态条件和产业实际,其核心技术和管理经验可为其他猕猴桃产区提供参考,共同推动猕猴桃产业向优质、高效、绿色、可持续方向发展。

参考文献

[1] 冯军利,陈占文,朱琳,等.猕猴桃高效栽培技术及病虫害防控[J].果树资源学报,2025,6(6):88-90.
[2] 马萧萧.猕猴桃高产栽培及常见病虫害防治技术[J].农村实用技术,2024(10):76-77.
[3] 王婧.猕猴桃栽培技术与病虫害防治措施浅议[J].中国林业产业,2024(9):39-40.
[4] 杨先青.基于猕猴桃生长特性的高效栽培技术探析[J].河北农业,2024(6):78-79.
[5] 郭大勇,曾云流,张青林.猕猴桃高拉牵引栽培的建园与整形修剪技术[J].中国南方果树,2023,52(1):157-159.
[6] 颜丽菊,邱晓莹,李海亮.红阳猕猴桃优质高效栽培技术[J].现代农业科技,2022(5):52-54.

(上接第199页)

油1 000倍液灌根。

5 采收与加工技术

采收遵循适时、分批、晴天原则。菊花于10月下旬—11月上旬,花瓣洁白、花芯开放60%~70%时采收;金丝皇菊于11月上旬—中旬,花色金黄、花形饱满时采收。晴天露水干后轻采轻放,分级盛放,分2~3次采收完毕。加工采用无硫烘干,严禁硫熏。采后4 h内摊晾、去杂;传统烘干采用梯度控温:40~45℃预热2 h,50~55℃烘干8~10 h,45~50℃慢烘14~18 h;现代热风烘干按40℃、55℃、45℃分段调控,全程通风,烘至含水率 $\leq 12\%$ 。冷却后按花径、色泽分级,真空或密封包装,阴凉干燥贮藏。

6 结语

在长期生产实践基础上,集成优化选地整地、精准育苗、精细化管理、绿色防控、无硫加工等关键技术,形

成标准化栽培体系,可有效提升生产规范化水平、稳定药材品质、减少农药依赖,助力提质增效。未来应进一步强化产学研协同,推进品种改良、机械化生产与产业链延伸,打造生态种植、绿色加工、品牌引领的特色菊花产业。

参考文献

[1] 程立光.黄山贡菊虫害发生概况及生态防治措施[J].基层农技推广,2024,12(3):115-118.
[2] 王磊.黄山贡菊生产机械化发展探析[J].安徽农学通报,2023,29(19):21-24.
[3] 方胜伟.黄山贡菊大田栽培管理技术[J].安徽农学通报,2018,24(22):38-39,44.
[4] 邵秀芳.皖南山区玉米贡菊立体种植技术[J].园艺与种苗,2023,43(7):78-79,90.
[5] 左红娟,曹辉,张红瑞,等.定植期和摘心次数对贡菊产量的影响[J].中国农学通报,2023,39(7):51-54.
[6] 沈文生,孙卫东.黄山贡菊有益微生物驱动的全程绿色种植体系示范应用效果初探[J].安徽农学通报,2021,27(13):50-52,56.