

《麦茬饮用菊花生产技术规程》编制说明

一、目的意义

菊花是我国传统名花，利用历史超 2500 年，饮用菊花发展历史更为悠久。随着国民生活水平持续提升，兼具保健养生功效的菊花茶市场需求稳步增长，我国茶用菊产业规模逐年扩张，全国种植面积超百万亩。江苏省是饮用菊花主产区，盐城射阳白菊种植规模达 20 万余亩，位居全国三大白菊产地首位，近年射阳产区的菊农赴宿迁、徐州、淮安、连云港等地区拓展新地种植，所以苏北、苏中不上地区已形成规模化茶用菊种植产业，成为带动农民增收、壮大村镇集体经济的特色富民产业。

江苏省同时也是全国优质小麦主产区，在保障耕地资源红线不能逾越前提下，兼顾粮食安全生产与特色经济作物种植增收的效益是种植业者的有意义选项。传统种植模式下，单作小麦种植效益偏低，难以满足农户增收需求；连作菊花则易引发土壤生态失衡、病虫害易发导致种植效益下滑等问题，且夏秋菊花与冬春小麦具备天然茬口适配性，可在不新增耕地的前提下，构建“小麦-饮用菊花”周年轮作模式，实现“粮食保供+产业增收”目标。省内部分乡镇已开展麦茬菊花种植实践并取得良好成效，但全省范围内尚未形成统一、规范的标准化生产技术体系，麦茬菊花的品种选配、育苗管护、茬口衔接、田间管理、病虫害绿色防控、两茬作物衔接等关键技术不统一、不规范，导致土地产出效率偏低，粮经产业协同发展受限，制约了麦茬菊花高效种植模式的规模化推广。

目前，国内现有茶用菊相关国家标准、行业标准及地方标准，多针对杭白菊、滁菊、贡菊、亳菊等传统地方品种，仅规范了产品质量、卫生指标、检测方法 & 常规栽培技术，且适配的饮用菊品种与江苏省主栽小麦品种无法实现茬口顺畅衔接。现有标准未针对麦菊轮作的茬口匹配特性开展技术规范，未明确适配江苏区域的菊花、小麦配套品种，也未细化两茬作物播栽、收获、田间管护的衔接技术，无法指导我省麦茬饮用菊花标准化、规范化生产，导致优质麦菊轮作模式优势难以充分发挥，土地资源利用率、农户种植收益未能最大化，产业规范化、规模化发展受阻。

基于我省麦茬饮用菊花多年种植实践与科研成果，制定统一的《麦茬饮用

菊花生产技术规程》地方标准，可系统规范麦茬饮用菊花全生育期生产技术、茬口衔接模式、配套管理要求，填补省内麦菊轮作标准化技术空白。标准的实施可有效破解粮经争地矛盾，提升土地资源利用效率，并有利于修复连作土壤生态，在保障区域粮食安全的基础上，推动饮用菊花产业提质增效、标准化发展，助力农户持续增收、乡村产业振兴，为江苏省粮经协同、生态可持续的现代农业发展提供标准化技术支撑。

二、任务来源

本标准依据江苏省地方标准建设相关指导原则，立足江苏省苏北、苏中地区麦茬饮用菊花产业发展实际需求，由江苏省农业农村厅园艺标委会牵头提出并归口，依托南京农业大学团队多年菊花种质创新、栽培技术研发及产业推广成果，结合省内麦菊轮作生产实践经验立项编制。

本标准起草单位为南京农业大学（涵盖菊花和小麦方向专业人员）、盐城射阳县洋马镇农业农村局、洋马镇农技推广中心。主要起草人为陈发棣、管志勇、房伟民、蔡剑、陈素梅、邓波、朱文彬、姚金平、王海滨、张飞、赵爽、鲁井山。起草团队涵盖高校科研骨干、基层农业技术推广人员，兼具扎实的理论研发基础与一线产业实践经验，从研制队伍及专业擅长上保障标准内容的科学性、实用性与可操作性。

三、编制过程

1. 组建编制团队，明确工作方案。项目立项后，起草单位组建专项标准编制工作组，团队由长期从事菊花种质资源创新、标准化栽培技术研究的科研人员，以及基层农技推广、产业一线技术管理人员组成。工作组系统梳理省内麦茬菊花产业发展现状、现存技术环节缺失与待熟化的技术参数，全面检索、收集国内外茶用菊生产、小麦栽培、轮作种植相关国家准、行业及地方标准及科研文献，明确标准编制框架、核心内容与技术指标，制定详细编制工作计划。

2. 调研汇总现有技术方案，完成初稿编制。工作组立足南京农业大学菊花研发团队多年科研成果与示范基地实践数据，结合盐城、宿迁、淮安等省内麦茬菊花主产区种植经验，系统总结麦茬饮用菊花品种选配、母本培育、轻基质育苗、整地起垄、移栽定植、田间管护、病虫害绿色防控、采收留种、麦菊茬

口衔接、小麦配套种植等全流程关键技术，梳理 80 余项核心数值型技术指标，筛选适配江苏区域的 2 个菊花品种、12 个小麦配套品种，参照 GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第 1 部分：标准的结构和编写》规范格式，完成《麦茬饮用菊花生产技术规程》标准初稿及编制说明初稿。

3. 研讨修改，完善标准内容。初稿完成后，工作组先后开展内部多轮研讨，结合科研试验数据、基层种植反馈、产业技术痛点优化技术参数，修正表述疏漏、细化操作规范。同时广泛征求省内农业科研院校、农技推广部门、种植主体、行业专家意见，汇总梳理各类修改建议，针对茬口衔接参数、水肥管理标准、病虫害防控方案、品种适配范围等核心内容进行优化完善，统一技术操作规范，提升标准的针对性与落地性。

4. 审定优化定稿，形成完整材料。工作组结合专家评审意见，对标准文本及编制说明进行最终修订完善，规范规范性引用文件、技术指标、操作流程，明确标准适用范围、核心技术要点与实施要求，最终形成结构完整、内容详实、符合产业实际、贴合标准规范的规程文本及编制说明初稿。

四、主要内容及技术指标确立依据

本标准严格遵循科学性、实用性、规范性、可操作性原则，立足江苏省苏北、苏中地区气候条件、耕地特征、种植模式，系统规范麦茬饮用菊花周年生产及麦菊轮作茬口衔接全流程技术要求，共设置 12 个核心农事操作时间节点，包含 80 余项量化技术指标，全方位覆盖生产环境、品种选择、育苗栽培、田间管理、病虫害防控、采收留种、麦茬衔接等关键环节，具体内容及指标确立依据如下：

1. 适用范围。本标准明确适用于江苏省苏北、苏中地区麦茬地饮用菊花生产，相关轮作技术规律可为本省其他粮油作物与特色经济作物茬口轮作提供参考。该范围依据江苏省小麦主产区、茶用菊规模化种植区域分布特征，结合区域气候、土壤、种植制度特点确定，贴合省内产业发展布局。

2. 生产环境要求。规定麦茬菊花种植需选择地势平坦、耕作层深厚肥沃、光照充足、排灌便利的砂壤性地块，土壤、灌溉水质、大气环境分别符合 GB15618、GB5084、GB3095 及 NY5120、NY/T 851-2004 标准要求。指标基于江

苏省麦菊轮作主产区土壤检测数据、田间种植试验结果，结合无公害农产品生产环境通用标准制定，保障菊花生长基础条件与产品品质安全。

3. 品种选择。明确选用6月中旬可栽植、10月中下旬可完成采收的早花、中早花饮用菊品种，主推‘九月菊’‘香菊’，配套适配12个耐迟播、抗逆性强的优质小麦品种。品种筛选依据多年区域引种试验、茬口衔接试验结果，确保菊花与小麦播栽、收获时间精准匹配，解决传统品种茬口错位问题，保障周年轮作顺畅。

4. 母本培育与轻基质育苗。规范脱毒母本栽植比例、越冬管护、春季修剪施肥要求；明确穗条规格、药剂处理方案、穴盘育苗基质配比、扦插深度、温湿度管控及移栽前摘心技术参数。相关指标基于团队多年菊花无性繁殖试验、育苗技术优化成果，可有效保障种苗成活率、种苗质量，从源头提升菊花产量与品质。

5. 整地与开沟。确定小麦低留茬10-15cm、秸秆全量还田、40cm深耕整地标准，规范畦沟、腰沟、田头沟、外沟尺寸及配套要求，明确土壤封闭除草剂用量。参数结合麦茬地块土壤改良需求、江苏雨季降水特征制定，可有效改善土壤结构、防范田间积水、抑制杂草滋生，适配麦茬菊花生长需求。

6. 移栽定植。明确双行种植模式，根据不同菊花品种设定差异化株行距、亩用苗量，兼顾通风透光与土地利用率，依据品种生长特性、田间栽培对比试验数据确定，适配规模化、标准化种植需求。

7. 田间管理。细化全生育期水分管控原则、分阶段施肥方案、杂草防控方式及摘心时间与次数。水肥管理参数严格遵循NY/T 496、DB32/T 504-2002标准，基于菊花不同生育期养分、水分需求规律制定，可精准管控水肥投入，减少资源浪费，避免徒长、早衰问题，提升产量与品质。

8. 病虫害绿色防控。遵循“预防为主、综合防治”原则，明确枯萎病、霜霉病、蚜虫、斜纹夜蛾等主要病虫害的物理、生物、化学防治方案，规范药剂配比、施用方式、轮换原则及采收前停药时间，农药使用严格符合GB/T 8321要求。防控方案结合省内菊田病虫害发生规律、绿色农业生产标准制定，可有效降低病虫害发生率，减少农药残留，保障产品质量安全。

9. 采收与留种。明确9月上旬-10月中旬分批采收的时间节点、采收标准，规范种株筛选、越冬保存及菊花收获后田地清理、小麦播种前整地开沟技术要求，保障菊花采收品质与后续小麦播种质量，实现两茬作物无缝衔接。

10. 小麦播种衔接。规定小麦适宜播种期，明确适配小麦品种类型及种子质量标准，完善麦菊轮作周年生产闭环。技术参数基于苏北、苏中地区气候节律、迟播小麦生长特性试验结果确定，可保障小麦稳产高产，实现粮经双收。

五、与相关法律法规、现有标准的关系

本标准编制严格遵守国家相关法律法规及农业生产、农产品质量安全相关管理规定，内容合规合法，无违规条款。截至目前，国内尚无专门针对麦茬饮用菊花轮作生产的国家级、行业及地方标准，现有相关标准均存在适配性不足、针对性缺失的问题。

现有《地理标志产品 杭白菊》《地理标志产品 滁菊》《无公害食品 饮用菊花》等国标、行标，仅规范传统茶用菊品种的产品品质、卫生指标与基础生产要求，且适配品种无法与江苏小麦主栽品种实现茬口衔接；各地饮用菊栽培地方标准多聚焦单一菊花种植环节，仅涵盖育苗、定植、采收、加工等基础流程，未涉及粮经作物茬口衔接、周年轮作配套技术；少量作物轮作、间作标准为同期套种模式，与麦菊前后茬轮作模式原理不同，无参考价值。省内盐城等菊花主产区现有地方标准，也未涉及麦茬菊花茬口匹配、轮作生产相关技术内容，无法指导我省麦菊轮作标准化生产。因此，本标准的编制可有效填补省内外麦茬饮用菊花轮作生产标准化空白，具有独特性、必要性与创新性。

本标准编制过程中，严格参照现有成熟标准规范，引用5项国家标准、6项农业行业标准及2项江苏省地方标准，包括GB 4404.1-2024、GB5084、GB3095-2026、GB15618、GB/T 8321、NY/T 496、NY5120、NY 5121-2002、NY/T 851-2004、NY/T995-2025、NY/T500-2015、DB32/T 343.2-1999、DB32/T 504-2002，所有引用标准均为现行有效标准，保障本标准的规范性、严谨性与权威性。

六、预期效益分析

（一）经济效益

本标准推广实施后，可全面规范麦茬饮用菊花生产流程，优化麦菊轮作模式，大幅提升单位土地产出效益。传统小麦单作模式亩均产值仅 1300-1500 元，采用本规程推广的“小麦-菊花”周年轮作模式后，小麦可稳定实现亩产 450-500kg 的基础产量，保障基础种植收益；饮用菊花亩产干花可达 80-100kg，亩均增收 4800-8000 元，亩均总产值可达 6100-9500 元，较单作小麦效益提升 4-6 倍。同时，茬口无缝衔接可减少整地、施肥、农机作业重复投入，每亩可节省作业成本 200 元；轮作模式可打破菊花连作障碍，土传病害发生率明显降低，农药投入每亩可减少 100-200 元，叠加小麦抑草作用节省的除草人工成本，整体种植经济效益提升显著。此外，标准化生产可提升菊花产品品质，助力深加工产业链延伸，进一步提高产品附加值，持续增加农户与经营主体收益。

（二）社会效益

本标准的实施可有效破解江苏省粮食生产与特色产业发展的争地矛盾，构建“夏粮保供、秋菊增收”的良性种植体系，在严守耕地红线、保障区域粮食安全的前提下，壮大饮用菊花特色富民产业，带动农户稳定增收、村集体经济提质增效。通过标准化技术推广，可统一全省麦茬菊花生产标准，解决各地种植技术参差不齐、管理不规范的问题，推动菊花产业向规模化、专业化、标准化、品牌化升级，助力苏北、苏中乡村特色产业振兴。同时，标准可为全省粮经作物轮作模式提供示范参考，丰富现代农业种植体系，为全省农业产业结构优化、现代农业高质量发展提供创新范式。此外，标准化生产可规范农资使用、提升种植水平，带动农业技术普及，提升基层种植主体科学种植能力。

（三）生态效益

本规程集成小麦秸秆全量还田、轮作休耕、绿色防控等生态种植技术，可有效改善连作菊田土壤板结、养分失衡、病原菌积累等问题，修复土壤生态环境，提升土壤肥力与耕地质量，实现耕地可持续利用。病虫害绿色防控技术的推广，可精准管控农药使用，减少化学农药滥用，降低农业面源污染，保护田间生物多样性。科学水肥管理模式可避免大水大肥的粗放种植方式，减少水肥资源浪费与养分流失，推动麦菊轮作产业绿色低碳、生态可持续发展，契合农业绿色发展与生态文明建设要求。

七、实施推广建议

1. 强化标准示范引领。依托江苏省各地农业产业技术体系示范基地、功能性植物产业联盟、省市农业示范园区，联合主产区农业农村局、农技推广站、龙头企业，在苏北、苏中麦菊主产区建设 3-5 个标准化示范基地，集中展示标准应用成效，通过样板示范、现场观摩等方式，直观体现标准化种植的提质增收、生态改良优势，辐射带动周边种植主体主动应用标准技术。

2. 开展精准技术培训。针对农户、种植合作社、农业企业等不同主体，组织开展专项技术培训会、田间实操观摩会，系统讲解麦茬菊花品种选配、育苗管护、茬口衔接、水肥管理、病虫害防控等核心标准技术，发放技术手册、明白纸，打通技术落地“最后一公里”，全面提升种植主体标准化生产能力。

3. 加大宣传推广力度。利用农业专业媒体、地方农技宣传平台、新媒体渠道，广泛宣传本标准的技术优势、应用价值与实施成效，普及麦菊轮作标准化种植理念，扩大标准行业影响力，提升标准普及率与应用覆盖率。

4. 健全技术服务体系。依托起草单位科研技术优势，组建专项技术服务团队，常态化深入产区开展技术指导、问题答疑、技术优化服务，持续跟踪标准落地应用情况，结合生产实践优化完善技术参数，保障标准长效落地、高效赋能产业发展。