红花栽培技术规程团体标准编制说明

（征求意见稿）

一、标准起草的基本情况(包括简要的起草过程、起草单位、起草人等)

《红花栽培技术规程》团体标准针对当前我国红花种植领域缺乏统一规范化生产技术依据的产业需求提出制定，任务来源于云南省健康产品和化妆品行业协会团体标准制修订计划。起草工作组先后完成国内外相关标准、文献资料梳理汇总，开展覆盖云南红花主产区的种植生产情况实地调研，完成连续3年不同栽培模式田间对比试验验证，多次组织种植主体、加工企业、科研院校和行业专家研讨修改，逐步完善各项技术要求，形成本标准工作组讨论稿，并按程序修改完善。

本标准主要起草单位为云南省农业科学院经济作物研究所、云南白药集团股份有限公司、云南省健康产品和化妆品行业协会、大理白族自治州农业科学推广研究院药用植物及农业新科技研究所、南涧彝族自治县农业技术推广中心；主要起草人为：.....。各参与单位及成员分工明确，分别完成产业调研、技术指标验证、标准文本撰写、意见征集汇总等工作。

研究表明，不同红花种植产区栽培管理方式差异较大，传统粗放栽培模式下红花籽产量、花产量及有效活性成分含量稳定性不足；通过优化播种密度、水肥管理、病虫害防控等关键栽培技术环节，可有效提升红花单位面积产量10%—15%，同时保障红花黄酮、红花黄色素等核心功效成分含量稳定符合药用、健康产品及化妆品加工原料质量要求。建立统一规范的红花栽培技术规程，能够为各类红花种植主体提供清晰可落地的技术指引，满足产业上下游对标准化红花原料的生产需求。

基于上述情况，拟制定《红花栽培技术规程》团体标准，界定红花栽培相关术语与定义，明确产地环境、品种选择与种子处理、栽培技术、田间管理、采收等环节技术要点，为不同种植规模、不同生产主体提供统一技术遵循，填补云南红花产业缺乏统一栽培技术规范的空白，保障种植端红花原料在产量和核心功效成分含量上稳定满足药用、健康产品、化妆品加工等下游质量要求，推动红花产业规范化、高质量发展。

1、任务来源

2026年9月23日，本标准经云南省健康产品和化妆品行业协会审议通过立项，详见《关于云南省健康产品和化妆品行业协会团体标准立项的公告》2026年第007号。

2、主要工作过程

2026年1月，牵头及参与起草单位云南省农业科学院经济作物研究所、云南白药集团股份有限公司、云南省健康产品和化妆品行业协会、大理白族自治州农业科学推广研究院药用植物及农业新科技研究所、南涧彝族自治县农业技术推广中心，广泛收集国内外红花相关标准及分析测试技术资料，并进行研究分析、资料查证及方法确认，编制出《红花栽培技术规程》标准工作组讨论稿。经进一步验证并结合反馈意见，起草组对工作组讨论稿进行认真修改，拟于2026年11月形成标准征求意见稿，经组长审核后报云南省健康产品和化妆品行业协会。

3 、主要参加单位和工作组成员及其所做的工作

本标准牵头起草单位云南省农业科学院经济作物研究所主要负责标准框架搭建、核心栽培技术内容整合、相关指标田间试验验证及标准文稿起草、修改完善；云南白药集团股份有限公司主要负责梳理健康、化妆品领域对红花原料的品质要求，结合下游产业实际需求对标准适用性提出行业意见；云南省健康产品和化妆品行业协会负责统筹标准立项流程、组织意见征集与专家审议等协调工作；大理白族自治州农业科学推广研究院药用植物及农业新科技研究所主要负责滇西红花主产区栽培技术调研、区域性生产试验验证；南涧彝族自治县农业技术推广中心负责基层种植生产需求调研、当地栽培生产数据收集整理。工作组成员均来自红花种植、加工、标准化研究等相关领域，共同完成标准编制工作。

4、主要内容及其确定来源和依据

本标准规定红花栽培的产地环境、品种选择与种子处理、栽培技术、田间管理、采收等技术要求，适用于云南省红花（*Carthamus tinctorius* L.）的栽培生产。本标准不规定检验方法、检验规则，相关产品质量要求由引用标准或产品标准规定。标准参数阈值与标准文本一致，主要依据如下：一是GB/T 1.1—2020及GB 3095、GB 5084、GB 15618等基础标准；二是云南红花主产区的生

产调研数据；三是起草组连续3年不同栽培模式田间对比试验验证数据；四是《绿色药材 红花种子质量标准》《秋播红花栽培技术规范》《秋播红花主要病虫草害综合防治技术规程》《绿色药材 红花与豌豆间作栽培技术规程》《滇红花种子生产技术规程》等现有技术成果。表中“起草组试验/调研”指上述连续3年田间对比试验及主产区调研，原始记录由起草组存档备查。

5、标准验证情况

起草组连续3年开展不同栽培模式田间对比试验，覆盖云南红花主产区，验证指标包括出苗率、越冬率、病虫害发生率、花丝产量、籽产量、红花黄酮和红花黄色素含量及农药残留等。验证结果表明：在标准规定的产地环境、播种密度、水肥管理和病虫害防控参数范围内，红花出苗和群体结构稳定，根腐病、锈病、白粉病和蚜虫可按推荐方案控制，花丝和种子产量及核心功效成分含量稳定性较传统粗放模式提高；优化栽培模式较传统粗放模式增产10%—15%。本标准参数阈值在验证范围内可操作，未发现与生产实际明显冲突的指标。预期实施后可稳定红花原料产量和品质，为药用、健康产品和化妆品加工提供标准化原料。

二、与我国有关法律法规和其他标准的关系

本标准制定严格遵循《中华人民共和国标准化法》《团体标准管理规定》等现行法律法规要求，符合国家标准化工作管理规定。本标准属于面向健康、化妆品原料用途的红花栽培技术规范，与GB 3095《环境空气质量标准》、GB 5084《农田灌溉水质标准》、GB 15618《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》等现行标准协调一致；参考《绿色药材 红花种子质量标准》《秋播红花栽培技术规范》《秋播红花主要病虫草害综合防治技术规程》《绿色药材 红花与豌豆间作栽培技术规程》《滇红花种子生产技术规程》等技术成果。当前国内已发布红花相关标准多聚焦通用栽培管理和产品质量，尚未针对化妆品、健康产品原料专用红花制定专项栽培技术标准，本标准填补该细分领域标准空白，不存在与上位标准矛盾冲突或与现有同类型标准重复的问题。

三、国外有关法律、法规和标准情况的说明

目前国际范围内尚未出台专门针对健康、化妆品原料用途红花的统一栽培技术标准，多数国家现有红花相关标准为通用型栽培或产品质量标准。本标准

编制中已对照欧盟及主要贸易国植物源性原料生产安全相关法规，梳理农残管控、种植环境、禁用投入品等要求。本标准在农残管控、环境质量和禁用投入品管控等方面符合国际相关法规基本要求，不存在与国外现行法规相冲突内容，可支撑我国专用红花原料满足国内及国际市场合规性要求。

四 、标准的制(修)订与起草原则

本标准制定遵循产业发展需求，严格秉持先进性、科学性、合理性和可操作性，以及目标性、统一性、协调性、一致性和规范性的原则开展编制工作。

本标准起草过程中，主要按照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》进行编写，制定过程中主要参考了以下标准或文件：

《绿色药材 红花种子质量标准》T/YNZYC 0115-2023

《秋播红花栽培技术规范》DB5307/T 13.1/13.2/13.3/13.4

《秋播红花主要病虫草害综合防治技术规程》DB5329/T 115-2024

《绿色药材 红花与豌豆间作栽培技术规程》T/YNZYC 0114-2025

五、各项技术内容确定依据

1、产地环境要求

本规程结合云南红花主产区（怒江、澜沧江、金沙江流域河谷及半山区，秋播生长季处于旱季）的实际种植条件，参考GB 15618《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》、GB 5084《农田灌溉水质标准》等基础通用标准，以及现有滇红花相关技术规程要求，对产地气候、土壤、灌溉水、环境空气质量指标作出明确限定，既符合国内绿色生产要求，也满足出口专用原料的合规性需求。

2 、品种与种子质量要求

本规程参考《滇红花种子生产技术规程》《绿色药材 红花种子质量标准》等现有标准，结合当前云南红花生产的主栽品种（云红一号、云红二号、云红三号、云红四号等花油兼用、无刺或少刺品种）特性，以及专用红花产业对品种的抗性、品质要求，明确了品种选择原则，规定生产用红花种子的各项质量指标需符合相关标准要求，从源头上保障栽培生产的稳定性。

3 、栽培管理技术

本规程总结提炼了云南红花产区多年标准化种植实践经验，结合《秋播红花栽培技术规范》《秋播红花主要病虫草害综合防治技术规程》《绿色药材 红花与豌豆间作栽培技术规程》等现有技术成果，对地块整理、抢墒播种、合理密植、旱季水分管理、病虫害防控等各环节技术要求进行了明确。其中病虫草害防控遵循“预防为主、综合防治”的植保方针，禁用投入品严格匹配国内外相关法规要求，各项技术内容充分贴合生产实际，可操作性强。

4、采收要求

本规程依据专用红花原料的商品特性以及国内外市场的质量要求，明确了红花花冠由黄色变为橙红色时于清晨采收、每3天—5天采收1次、采后阴干或40℃—60℃烘干的适宜采收期及采收方式要求，能够有效保障最终原料产品的质量符合相关标准规定。

表1 各类参数阈值数据表

环节	标准参数阈值	数据支撑与确定依据	验证方式
气候条件	海拔≤1600m；怒江、澜沧江、金沙江流域河谷及半山区；年均温14—18℃；无霜期≥250d；年降水800—1200mm；干湿季分明，宜有灌溉条件	云南主产区调研及3年田间试验。	物候期、产量调查。
土壤条件	砂壤土或轻粘土；土层≥30 cm;pH 6.0—8.0;符合GB 15618筛选值；忌连作和菊科重茬	主产区土壤调查、连作对比调研；引用GB15618;土层≥30 cm，保障根系生长。	土壤检测、根病和长势调查。
水质与空气	灌溉水符合GB 5084;空气符合GB 3095二级标准。	引用现行国家标准；产地远离工业污染源、交通主干道及垃圾堆放场。	环境质量检测
种子质量	纯度≥90%;净度≥98%;发芽率≥80%;饱满、无霉变异味。	参考《绿色药材红花种子质量标准》及生产用种抽检数据；低于阈值出苗和群体整齐度下降。	种子纯度、净度、发芽率检验。
种子处理	50℃温水浸泡20 min;50%多菌灵可湿性粉剂500倍液浸泡30min；晾干后播种	起草组消毒对比试验和生产调研；该处理实现表面消毒且不明显降低发芽。	发芽率、病苗率调查。
选地整地	三年内不重茬；深翻25—30cm；晒垡3—5d；墒面宽0.8—1.5m、墒沟宽30cm，严防积水	主产区高产田调研和排水防病试验；深翻和晒堂利于根系和减少病残体；厢沟排水防渍害。	出苗率、根腐病、倒伏调查。
施肥	腐熟农家肥500—800kg/亩＋钙镁磷肥25kg/亩（或普钙20kg/亩）	高产田施肥调研和田间对比试验；按目标产量和土壤肥力确定	长势、产量和肥效调查
播种时间	9月中旬至10月中下旬，雨季结束前抢墒播种；海拔1600m以上有霜冻地区可推迟至10月下旬至11月上旬	主产区物候调研和播期试验；推迟可减轻霜冻危害。	越冬率、霜冻率、产量调查。

环节	标准参数阈值	数据支撑与确定依据	验证方式
播种方式与密度	穴播（打塘直播）；行距40—50cm、穴距15—20cm；每穴3—5粒；覆土2—3cm；基本苗8000—15000株/亩；用种量1.0—2.0kg/亩；肥力强宜稀、弱宜密。	按行距40—50cm、穴距15—20cm计算约6600—11000穴/亩，每穴留苗1—2株，每亩留苗1.2万—1.8万株；密度对比试验支撑。	出苗率、群体结构、产量调查。
间苗	3—5片真叶期去除多苗、弱苗、病苗；每穴留1—2株健壮苗，每亩留苗1.2万—1.8万株，瘦地宜密、肥地宜稀。	田间试验和调研；保障通风透光、减少病苗竞争。	保苗数、病苗率、产量调查。
除草培土	伸长期、分枝期各除草1次；浅耕不伤根，行间培土防倒伏。	生产调研和田间管理对比；培土降低倒伏率。	倒伏率、杂草覆盖度调查。
追肥与水分	分枝期追尿素10kg/亩、现蕾期5kg/亩；云南冬春干旱，伸长期、现蕾期、初花期沟灌补水，速灌速排，严防渍害	分枝期需氛规律和施肥试验；主产区渍害调研。	产量、倒伏率、渍害调查。
病虫害防治	蚜虫：10%吡虫啉可湿性粉剂2000倍液，间隔7d，连喷2次；根腐病：50%甲基托布津可湿性粉剂500倍液灌根，间隔7—10d，连防2—3次；锈病：15%三唑酮可湿性粉剂1000倍液喷雾；白粉病：75%百菌清可湿性粉剂600倍液喷雾；采花前30天停止用药。	农药登记标签、农药安全使用标准及病虫害防效试验；确保农药残留不超标。	防效 、农残检测。
采收	花冠由黄变橙红、花色鲜艳时清晨露水干后采花丝，每3—5d采收1次，阴干或40—60℃烘干；植株枯黄、苞片变黄、籽粒变硬时收种子，晒干。	主产区采收调研和品质对比；3-5d间隔兼顾花丝品质和产量	花丝色泽、有效成分、种子发芽率调查

六、其他需要说明的事项(含涉及专利情况说明)

本规程编制过程中未涉及任何已授权专利、正在申请专利及其他公开专有技术，不存在专利侵权及知识产权纠纷问题，也没有与本标准内容相关的独占性专利权益主张。本编制说明参数阈值与标准文本保持一致，标准文本调整时编制说明同步更新。

标准编制过程中已充分征求云南红花主产区农业技术推广部门、种植合作社、龙头加工企业及科研检测机构意见。对播种密度、施肥量和病虫害防治药剂剂量等参数存在讨论，起草组依据连续3年田间对比试验、主产区调研数据和农药登记标签及安全使用要求进行处理，最终形成标准文本参数。各相关方对标准技术内容、指标设定无重大分歧。

本规程发布实施后，可填补云南专用商品红花原料标准化种植领域标准空白，为种植主体和初加工企业提供清晰可落地技术指引，助力提升红花原料质量稳定性，推动红花产业规范化、标准化发展。

标准编写工作组

2026年11月20日

请注意：

1、需要填写 附 件 3 团体标准编写组名单(立项论证通过后，申报单位应组建编制单位及编写组，并将编写组名单报秘书处。秘书处审核后，编写组即可开展标准的研究、编制等工作。)

2、请按照附件4 团体标准编制说明要求编制

编制说明的内容包括但不限于以下内容：

一、工作简况，包括项目缘起、参与单位、主要工作过程等；

二、主要内容及其确定的来源和依据，如项目的社会意义和经济性，技术指标、参数、公式、性能要求、检验方法、检验规则等的依据。

修订协会团体标准时，应增加新旧标准的对比。

三、标准验证情况，主要实验或验证的分析、综述报告，预期效果与实际效果

四、参照国际标准的程度及水平的简要说明；

五、与有关的现行法律、法规和标准的关系；

六、重大分歧意见的处理经过和依据；

七、其它应予说明的事项。

标准编写工作组

2026年11月20日