《红花采收技术规程》团体标准编制说明

（征求意见稿）

一、标准起草的基本情况

红花生产的收获对象包括药用管状花和成熟瘦果，两者的适采状态、采收方法、采后处理和质量判定不同。本标准针对云南省药用管状花采收与产地干燥整理，并规定花、籽兼收时对留籽部位的保护和交接；籽粒质量与采后处理由配套种子标准规定。

（一）任务来源与定位

2026 年 9 月 28 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 008 号。本标准属于红花生产体系收获环节的团体标准制定，规范云南省药用红花管状花的采收、产地干燥整理及质量保持。配套标准正文名称为《红花采收技术规程》，与《红花种子采收与采后处理技术规程》分别对应管状花和成熟瘦果，明确两种收获物的控制边界。上游承接基地选址、栽培和繁育资料。

（二）起草组织与工作过程

2026 年 8 月至 9 月（立项与资料收集阶段）：本轮完成采花对象、适采状态、兼收衔接、干燥和药用交付要求的对应梳理，增加选址及用药资料索引，并精简与栽培、繁育及籽粒处理重复的内容。征求意见、工艺验证和审查结论按实际记录归档，文本修改本身不作为验证完成的证明。相关起草单位系统梳理了国内外红花采收相关的标准与技术资料。经查，现行标准中涉及红花采收的标准缺乏，尤其是没有针对云南产区红花采收的系统规定。为撰写本标准，本次筛选及引用的相关标准有：SB/T 11094 中药材仓储管理规范、SB/T 11182 中药材包装技术规范、《中华人民共和国药典》（2025 年版）一部、四部。

2026 年 10 月（起草阶段）：编制工作组在资料分析基础上，到红花主产区开展实地调研，考察了不同区域的现状，了解各地在红花采收方面的实践经验，结合云南省红花产区实际情况，确定了标准的基本框架。针对药用红花采收准备、分轮采花、产地采后处理、质量控制、包装、贮运及追溯等核心技术内容进行了研究论证，编制出《红花采收技术规程》标准工作组讨论稿。

2026 年 11 月（征求意见阶段）：经进一步验证并结合反馈的意见，对标准工作组讨论稿进行认真修改，于 2026 年 11 月底形成标准征求意见稿，由组长审核后报云南省健康产品和化妆品行业协会。

（三）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。

本标准由云南白药集团股份有限公司提出，由云南省健康产品和化妆品行业协会归口。本标准起草单位：云南白药集团股份有限公司、云南白药集团种业科技有限公司+云南省农业科学院经济作物研究所、南涧彝族自治县农业技术推广中心、大理白族自治州农业科学推广研究院。

2026 年 9 月开始，成立了标准起草工作小组，起草人员分工协作，进行查找资料、相关情况调研等工作。

二、与我国有关法律法规和其他标准的关系

药用红花质量与检验衔接《中华人民共和国药典》2025 年版一部红花项下及四部适用通则。该版药典自 2025 年 10 月 1 日起施行；颁布公告用于确认版本和施行时间，具体项目、限值、方法与判定须依据正式药典文本核对。

采前用药核验遵循《农药管理条例》关于登记标签、使用范围、方法、剂量及安全间隔期的要求。《红花栽培技术规程》保留完整用药台账，采花环节逐轮核查；经确认的生产管理文件规定较严间隔时一并执行，不以统一停药天数、清洗或末端检测替代合法用药和采前管理。

表 1　相关标准的协调与引用

文件	本标准中的衔接内容
《中华人民共和国药典》2025 年版	作为药用质量及检验判定依据，较严合同要求同时执行；不另设未经核对的水分、成分和安全限值。
SB/T 11094；SB/T 11182	分别用于仓储管理和包装，第 8、9 章保留针对产地物料的防潮、避光、分区和状态检查要求。
GB/T 47304—2026；T/CIQA 46—2023	分别为药用植物通用规范、已有红花种植与采集团体标准的协调对象；报批前与正式全文逐条核对，不以题录或公告代替符合性审查。[7—8]
配套种子采收与采后处理规程	兼收时衔接种用籽粒质量和采籽判定；本标准不另列种子质量指标，也不把采花合格视为种子合格。

三、国外有关法律法规和标准情况的说明

本标准未直接采用国外法律、法规或国际标准。Mohammadi 等以不同春红花品种和采花时期比较红、黄色素，研究结果显示品种和采期均影响色素表现。本项目据此将品种适采状态与处理后药用质量共同列为确认对象，不能将花色或国外色素指标直接换算成我国药典成分限值。

Kajo 等的期刊摘要记载，株距和采花日期试验同时评价花产出、籽粒产出及含油率。本项目据此保留花籽分别评价和兼收验证要求。该研究不能证明云南不同品种、机具或采期均不影响种子发芽率，故不据其设置统一采花天数或宣称兼收无损失。

四、标准的制订与起草原则

按 GB/T 1.1—2020 组织文件，参照 GB/T 20001.6—2017 设置操作程序及转序条件。配套文本为 11 章、2 个正文表及 1 个资料性附录 A：表 1 用于采花状态处置，表 2 用于检验放行，附录提供记录字段，不替代正文的记录义务。

标准以药用管状花为对象，保留“红花管状花”和“花、籽兼收”两项术语。共用栽培措施留在《红花栽培技术规程》，种源和繁育过程留在《红花良种繁育技术规程》；种子质量限值与检验判定统一由《红花种子采收与采后处理技术规程》规定，S5 只规定采花对留籽部位的保护和交接。要求、推荐及允许分别采用“应、不应”“宜”“可”，不将论证性说明写作现场操作。

五、各项技术内容确定依据

（一）范围和采前准备 第 1 章至第 4 章

范围限于药用管状花采收及产地处理，包括经确认的花籽兼收，不扩展到籽粒处理、工业提取、饮片炮制、食品用途或药材等级。第 4.1 条核验田块、选址、用药和接收要求；第 4.2 条逐轮核查用药；第 4.3 条控制人员、工具及当日处理能力。

第 4.4 条要求繁育田兼收前核验种源、繁殖类别和允许兼收的确认记录，明确方法及限制条件。该条是作业条件，不是证明所有繁育田均适宜采花。

（二）适采状态和采收方法 第 5 章及表 1

第 5.1 条以开放状态、品种正常花色变化、试采和药用质量依据判定适采。表 1 区分未到采期、适采、暂缓或异常、本轮结束，不按全省统一日期或固定花后天数采花。籽粒成熟时的叶黄、茎黄等性状不作为管状花适采判据。

露水干后在凉爽时段采收，雨天暂停常规作业。雨后湿花确需采收时，先确认当日接收及干燥能力，单独组批处理。人工轻提、鲜花松装和通道作业用于减少损伤与污染；机械先试采，变更条件时复查，推广前验证采花质量及对结实的影响，拟留种时再验证种用质量。

（三）花籽兼收和管理交接 第 4.4 及第 5.4 条

保留花托、子房、未成熟花、功能叶和结实枝，逐轮记录采花、用药、方法及损伤。末次采花后向留籽管理人员交接，持续保留田块标识；成熟区段不因等待晚花延误采籽。花、籽以同一田块关联，但分别编号、检验和放行，采花结束不等于籽粒成熟。

（四）鲜花接收及干燥 第 6 章

鲜花当日进入摊晾或干燥，雨淋、发热、霉味、污染和来源不明物料隔离评估。自然干燥采用洁净、遮雨、通风、避强光的疏松单层摊晾；多层架或加热设备须使用经确认的指导书，明确装载量、层厚、温度上限及测点、排湿和终点水分。处理参数应由品种、设备和物料验证，不能套用 S4 种用籽粒的 40 ℃控制值。

第 6.3 条以药典水分测定和复核决定干燥终点，不仅凭手感、色泽或时长。第 7 章按药典规定的性状、鉴别、检查、含量测定和适用安全项目组批检验；表 2 分别规定干燥后入库、出库交付和返潮复干或污染后的检验放行。待检及不合

格批次隔离，不以剔除可见霉花替代检验。

（五）检验和包装贮运 第 7 章至第 10 章及表 2

第 7 章按来源和处理条件组批，检验药典规定的性状、鉴别、检查、含量测定及适用安全项目；现场检查不能替代实验室报告。表 2 分别规定干燥后入库、出库交付及异常后的检验放行条件，返潮复干或污染后补检受影响项目，不仅剔除可见霉花即交付。

第 8 章允许待检药材先防护包装，但须标识、隔离，不作为合格品交付。贮运按批次和状态分区，防潮、防晒、防污染；低温物料转入暖湿环境时保持包装完整，消除结露风险后开包。未设未经验证的统一库温、回温时长或固定保质期。

（六）上游资料关联 第 11 章及附录 A

附录 A 新增《红花种植基地选址技术规程》选址结论和《红花栽培技术规程》用药记录的编号或电子索引、保存位置及核验结果，并关联各轮花批、干燥批、检验报告和交付。兼收另关联确认记录、种子类别、末次采花交接及后续籽粒批号。《红花种植基地选址技术规程》、《红花栽培技术规程》为环节代号，不要求复制上游台账全文；原始记录须保持可检索和可核验。

六、其他需要说明的事项（含涉及专利情况说明）

（一）验证及协调安排

送审前重点补齐代表性品种的适采状态与药用质量对照、不同干燥条件的参数及检验记录、兼收损伤与籽粒用途评价，以及上游资料索引的实际试用结果。拟留种的验证增加种用质量；不得仅以花或籽粒产量推定发芽率无影响。

同时核对正式药典全文，与 GB/T 47304—2026、T/CIQA 46—2023 完成逐条协调。《红花种子采收与采后处理技术规程》标准编号在草案中为占位号，报批前须落实有效编号及可用版本，协调配套文件发布，不能以占位号作为实施依据。

（二）意见处理与专利

本标准不指定专有设备、软件或工艺，专利信息仍按征求意见和审查程序核查，不涉及专利问题。本标准为首次制定，无废止的现行标准。预期作用限于规范采花、质量保持及交接责任，不预填未经实测的增产、减损或药用成分提升幅度。

参考资料与核验来源

[1] GB/T 1.1—2020；GB/T 20001.6—2017[S]. 文件结构与规程标准编写依据。

[2] 国家药监局、国家卫生健康委. 关于颁布 2025 年版《中华人民共和国药典》的公告（2025 年第 29 号）[EB/OL]. 2025-03-20. 版本及施行时间依据。

[3] SB/T 11094—2014 中药材仓储管理规范；SB/T 11182—2017 中药材包装技术规范[S].

[4] GB/T 47304—2026 药用植物良好种植与采收通用规范[S]. 2026-03-31 发布，2026-10-01 实施。

[5] 中国出入境检验检疫协会. 发布《红花种植与采集技术规范》（T/CIQA 46—2023）团体标准[EB/OL]. 2023-01-20. 公告用于确认已有标准，不代替技术全文。

[6] 农药管理条例[Z]. 第 34 条用药及安全间隔要求、第 36 条用药记录要求。

[7] MOHAMMADI M, TAVAKOLI A. Effect of harvest time of spring safflower (Carthamus tinctorius L.) florets on the production of red and yellow pigments[J]. Quality Assurance and Safety of Crops & Foods, 2015, 7(5):581–588.

[8] KAJO O, AL-SOUDA R. Effect of plant spacing and harvest dates (petals collecting) on growth, yield, and quality of Safflower (Carthamus tinctorius L.)[EB/OL].

标准编写工作组

2026 年 11 月 20 日