《红花种子采收与采后处理技术规程》团体标准编制说明

（征求意见稿）

一、标准起草的基本情况

红花生产链的收获环节同时形成播种用种子和制油原料，成熟判定、批次隔离、干燥贮藏及质量判定各有要求。本标准以成熟瘦果为对象，区分原种、大田用种和油用籽粒，统一规定采收、采后处理、检验和交付要求；管状花采收由配套标准另行规定。

（一）任务来源与定位

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）。本标准属于红花生产体系收获环节的团体标准制定，规范云南省种用和制油用红花成熟瘦果的采收、采后处理及交付。上游承接基地选址、栽培和繁育资料，下游分别衔接播种供种和制油原料接收。管状花采收由配套采花规程规定，避免将药材、播种材料和油料混作同一质量对象。

（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）：相关起草单位系统梳理了国内外红花种子采收与采后处理相关的标准与技术资料。经查，现行标准中涉及红花种子采收与采后处理的标准缺乏，尤其是没有针对云南产区红花种子采收与采后处理的系统规定。为撰写本标准，本次筛选及引用的相关标准有：GB 19641 食品安全国家标准　食用植物油料、GB 20464 农作物种子标签通则、GB/T 3543（所有部分） 农作物种子检验规程、GB/T 7415 农作物种子贮藏、GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定、LS/T 3115—2017 红花籽。

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，了解各地在红花种子采收与采后处理等方面的实践经验，结合云南省红花产区实际情况，确定了标准的基本框架。针对红花籽粒采收、分用途处理、质量要求与检验、包装、贮藏、运输和追溯等核心技术内容进行了研究论证，编制出《红花种子采收与采后处理技术规程》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，具体安排如下：

姓名	职称/职务	工作单位	任务分工
李春平		云南白药集团股份有限公司	
王京昆		云南白药集团股份有限公司	
杨成金		云南白药集团种业科技有限公司	
符德欢		云南白药集团股份有限公司	
杨谨		云南省农业科学院经济作物研究所	
胡学礼		云南省农业科学院经济作物研究所	
杨博		云南省农业科学院经济作物研究所	

二、与我国有关法律法规和其他标准的关系

种用籽粒适用种子质量、标签、检疫及档案管理要求；制油原料适用油料质量和食品安全要求。本标准不改变法定许可、检疫或安全要求。生产经营者明示的质量须有具体数值，且不得低于适用要求。

表 1　主要法规和标准的衔接关系

文件	本标准中的衔接内容
GB/T 3543（所有部分）	衔接第 7.2 条扦样、净度、发芽率、水分、纯度和真实性检验；方法标准不作为数值限值来源。
GB 20464 及种子标签管理规定	衔接种用标签、质量明示和批次信息；质量项目和具体值按第 7 章及标签、合同要求执行。

文件	本标准中的衔接内容
LS/T 3115—2017、GB 19641	衔接油用籽粒质量、检验和贮运；食用原料另符合食品安全要求，本标准不判定成品油。
GB/T 7415、GB/T 8170	分别衔接种子贮藏和数值修约、极限数值判定；有专门规则时按其执行。
《农作物种子生产经营许可管理办法》	第 11 章保存批次档案和留样，具体期限以现行适用规定及本文件要求核对执行。

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、法规或国际认证制度。Oba 等在红花种子初始水分 25.8%的条件下比较 40、50、60、70 ℃干燥，并观察至贮藏 240 d，提出保护种子发芽和活力的干燥空气温度不超过 40 ℃。该结果支持第 6.2 条的保护性上限，不能据此承诺云南所有品种具有相同贮藏表现。

Samphunphuang 等比较 4 种水分与 3 种贮藏温度，摘要报告 8%水分种子常温可保存 9 个月，较低温度下保存期延长。本项目据此将水分与温度、包装和期限共同控制；8.0%是有条件的推荐值，不是跨年度质量保证。

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 设置程序、操作、转序及追溯要求。配套文本为 11 章、2 个正文表和 1 个资料性附录 A；表 1 用于采收判定，表 2 集中列示分用途质量要求。用“应、不应”表达要求，“宜”表达推荐，“可”表达允许。

五项标准按环节分工：《红花种植基地选址技术规程》负责选址，《红花栽培技术规程》负责共同栽培，《红花良种繁育技术规程》负责繁育来源及过程，《红花种子采收与采后处理技术规程》统一规定种子质量与采后检验，《红花采收技术规程》负责管状花采收。《红花良种繁育技术规程》不再平行设置种子质量指标；《红花栽培技术规程》、《红花良种繁育技术规程》最终协调文本中的重复指标须同步清理，转为引用《红花种子采收与采后处理技术规程》。种子类别与来源核验仍由繁育、采收两环节连续承接。

五、各项技术内容确定依据

（一）用途区分和采前核验 第 1 章至第 4 章

“种用籽粒”和“油用籽粒”按最终用途区分；种用再明确原种、大田用种。第 4 章核验田块、品种、选址、用药及繁育凭证，按用途、类别组批并清机防混。待定用途拟保留种用可能性的按种用要求处理，避免先作普通油料处理后再倒推种用身份。

（二）成熟判定及兼收交接 第 5 章

表 1 采用总苞转黄或黄褐、花序趋干、籽粒充实坚硬和易脱粒等性状，结合代表性调查、实测水分、天气及处理能力判断。病害枯黄不作成熟依据，未设全省统一日期或水分窗口。第 5.3 条关联采花、用药和损伤记录，成熟区段及时采籽，不以末次采花日期代替籽粒判熟。

（三）采后处理及用途变更 第 6 章

共用预清和防污染要求合并规定；种用按预清、低温干燥、冷却、精选、检验、包装处理，油用另行确认设备参数。种用 40 ℃上限的测点为种层进风口，不能用加热器设定值代替；指导书同时规定进料水分、装载量、层厚、排湿及异常处置。

第 6.2 条保留跨年度阻湿包装贮藏水分宜≤8.0%的推荐控制，与第 7 章具体明示上限共同执行。第 6.4 条要求用途变更前核查来源、处理历史及新用途质量；包衣或种用药剂处理籽粒不得进入食用油原料链。油用转种用须补足种源、类别及繁育依据，不能只凭外观或发芽率认定。

（四）质量指标和检验判定 第 7 章

表 2　关键质量指标及依据

项目	本稿要求及确定依据
大田用种	纯度≥90.0%、净度≥98.0%、发芽率≥80%；承接上游工作稿的既有值，属于本稿拟定指标，不应表述为国家统一强制限值，报批前应验证适宜性。
原种纯度	由生产经营者采收前明示并承担责任，结合种源、类别和田间记录判定；不能以大田用种最低指标替代。
种用水分	明示具体上限，并以贮藏验证支持计划期限内发芽率要求；现稿未设统一数值。
油用籽粒	水分≤10.0%、杂质≤3.0%衔接 LS/T 3115—2017；含油量分等及其他项目按该标准，食用原料另执行食品安全要求。

第 7.2 条把质量限值与方法分开：入库前逐批检验水分、净度、发芽率，核验纯度、真实性及检疫依据；混杂或争议时补充鉴定。疑有休眠按发芽试验处理，生活力不替代发芽率。返潮、发热或复干后复检受影响项目；不合格批次隔离，重新检验合格后方可放行。

（五）包装贮运和追溯 第 8 章至第 11 章及附录 A

包装前冷却并复核水分；种用、油用按用途分区贮藏。第 9.1 条的每日温湿度、每月批次检查及高风险每周检查属于管理频次，不是安全阈值。出库复核质量和报告代表性，同批分次交付可沿用有效报告，状态改变后重新扦样。

附录 A 增加《红花种植基地选址技术规程》选址结论、《红花栽培技术规程》用药记录的编号或电子索引、保存位置和核验结果，承接用途、限制条件及安全间隔核查，不重复抄写上游台账。第 11 章的种子档案至少 5 年、样品至少两个生产周期，分别衔接种子生产经营管理要求；索引不能替代原始档案保存。

六、其他需要说明的事项（含涉及专利情况说明）

（一）验证与报批安排

送审前重点形成三类证据：大田用种指标、原种明示纯度及种用水分上限的适宜性记录；代表性品种、进料水分和设备下的干燥前后水分、发芽率及贮藏复检记录；《红花种植基地选址技术规程》、《红花栽培技术规程》资料索引、兼收交接和用途变更的实际试用记录。

（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。。

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] GB/T 3543 农作物种子检验规程相关部分[S]. 纯度与真实性分别衔接第 5 部分、第 11 部分。

[3] GB 20464—2024 农作物种子标签通则[S]. 参照标签及容许误差衔接要求。

[4] GB/T 7415—2008 农作物种子贮藏；GB/T 8170—2008 数值修约规则与极限数值的表示和判定[S].

[5] LS/T 3115—2017 红花籽[S]. 第 4 章、表 1 及相关检验贮运要求；第 4.2 条衔接 GB 19641。

[6] 农作物种子标签和使用说明管理办法[Z]. 第 11、12 条关于质量承诺及具体数值标注。

[7] 农作物种子生产经营许可管理办法[Z]. 第 25、26 条；结合 2025 年修改决定核对。

[8] OBA G C, GONELI A L D, MASETTO T E, et al. Artificial drying of safflower seeds at different air temperatures: effect on the physiological potential of freshly harvested and stored seeds[J]. Journal of Seed Science, 2019, 41(4):397 – 406. DOI:10.1590/2317-1545v41n4197808.

[9] SAMPHUNPHUANG C, PIPITHSANGCHAN K, WONGCHANG P, et al. Influence of seed moisture content and storage temperature to safflower seeds germination[J]. Thai Agricultural Research Journal, 2016, 34(1):65 – 75. DOI:10.14456/thaidoa-agres.2016.4.

标准编写工作组

2026 年 11 月 20 日