ICS 65.020.01
CCS B38

T/YHPACIA

云南省健康产品和化妆品行业协会团体标准

T/YHPACIA XXXX—XXXX

红花采收技术规程

Code of practice for harvesting safflower florets

（征求意见稿）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

20XX－XX－XX 发布　　20XX－XX－XX 实施

云南省健康产品和化妆品行业协会　　发 布

目　　次

前言 ..... 错误！未定义书签。
引言 ..... 错误！未定义书签。
1　范围 3
2　规范性引用文件 3
3　术语和定义 3
4　总体要求 3
5　采收 2
6　采后处理 3
7　质量控制与检验 4
8　包装与标识 4
9　贮藏 5
10　运输与交接 5
11　记录与追溯 5
附录 A （资料性 ） 采花、采后处理及兼收交接记录 6
参考文献 7

前　言

本文件按照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》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由云南白药集团股份有限公司提出。

本文件由云南省健康产品和化妆品行业协会归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：。

红花采收技术规程

1 范围

本文件规定了药用红花采收准备、分轮采花、产地采后处理、质量控制、包装、贮运及追溯的要求。

本文件适用于云南省红花（Carthamus tinctorius L.）药用管状花的采收和产地干燥整理，包括经确认的花、籽兼收作业。不适用于籽粒采收、工业提取、饮片炮制，不规定食用用途和药材等级。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

SB/T 11094 中药材仓储管理规范

SB/T 11182 中药材包装技术规范

T/YHPACIA XXXX—XXXX 红花种子采收与采后处理技术规程

中华人民共和国药典（2025年版）一部、四部

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

红花管状花 safflower floret

红花头状花序上着生的、花冠呈管状的小花。

注：生产中采下的药用部分习称“花瓣”或“花丝”；本文件采用“管状花”表述，不指整个头状花序或植物学上的雄蕊花丝。

3.2

花、籽兼收 dual harvesting of florets and seeds

同一田块先采管状花、保留结实部位，待瘦果成熟后再收籽粒的生产方式。

4 总体要求

4.1 采收前核验田块、品种、选址结论、用药记录和接收单位，明确药用质量依据、检验项目、限值、方法及放行责任。选址和用药资料按附录 A 关联，不重复填写上游台账。

4.2 每轮采花前核查登记标签规定的作物、方法、剂量、施药次数及安全间隔期；经确认的生产管理文件规定较严间隔时一并执行。不满足要求或记录不明的暂停药用采收，不得以清洗或检测代替间隔期管理。

4.3 场所应清洁、遮雨、通风并能分批处理；采收量不得超过当日处理能力。工具及容器应洁净、干燥、无异味。人员应掌握适采辨识和清洁操作，有刺品种及机械作业应采取相应防护。

4.4 种子繁育田兼收前，应核验种源、繁殖类别及允许兼收的确认记录，明确方法与限制条件。种用籽粒质量按《红花种子采收与采后处理技术规程》执行，本文件不另设种子质量指标。

5 采收

5.1 适采判定

5.1.1 按品种、开放状态、正常花色变化及药用质量确认适采状态，记录色泽参照、试采及质量依据；

照片可作辅助。开花不齐时分区、分轮巡查，不以统一天数替代状态判定。采收状态及处置见表 1。

表 1　管状花采收状态与作业安排

状态	判定及处置
未到采期	管状花未充分伸出或开放，轻采不能取下；保留待采
适采	充分展开，达到经确认的品种适采色泽，无枯焦、霉败、污染；轻采并保护结实部位
暂缓或异常	带雨露水时暂缓；用药不符、来源不清、病害或污染异常时隔离，另行评估
本轮结束	适采花已采完，余花未适采或已枯败；停止本轮作业，继续巡查其他花序

5.1.2　宜在露水干后的凉爽时段采收，降雨时暂停常规作业。雨后湿花确需采收的，由责任人确认接收和当日干燥能力，另编批号、及时通风，与正常批次分开处理并检验。不能及时处理的继续暂缓。

5.2　人工采收

扶稳头状花序，轻捏适采管状花，沿伸出方向轻提，不损伤花托、子房和枝条。需强拉或整头脱落时停止并调整。沿通道移动，不踩踏植株；鲜花松装于透气容器，不揉搓、压实、密闭湿装或直接置地。不同田块、轮次和异常物料分别记录。

5.3　工具与机械采收

清洁机具后试采，检查采净情况、杂质及植株损伤；更换品种、田块或参数时复查。兼收田块不得切除整个头状花序或损坏结实部位。新机具或参数推广前应验证采花质量及对结实的影响；拟留种时还应验证种用质量，按 4.4 判定。

5.4　兼收衔接

保留花托、子房、未成熟花、功能叶和结实枝，不因等待晚花延误成熟区段采籽。逐轮记录采花、用药、方法及损伤，末次采花后移交留籽管理人员。保持田块标识，继续排水、杂株及病虫巡查；籽粒成熟按种子采收文件另行判定。

6　采后处理

6.1　接收与净选

鲜花及时运至处理场所，当日摊晾或干燥。接收时核对来源、轮次、时间、数量和状态，剔除总苞片、茎叶、土石等异物。雨淋、发热、霉味、污染或来源不明的物料隔离评估，不与正常批次混合，不以浸泡漂洗代替清洁采收。

6.2　摊晾与干燥

6.2.1　自然干燥应在洁净、遮雨、通风、避强光的架面或垫面上疏松单层摊开，展开团块，按工艺要求轻翻。作业区与通道分开，防止踩踏、碾压及畜禽进入。

6.2.2　多层架或加热干燥应采用经确认的指导书，规定品种及物料范围、设备、装载量、最大层厚、温度上限及测点、排湿方式和终点水分。工艺确认应包括干燥均匀性及处理后药用质量；物料、设备或关键参数变更时重新确认。

6.2.3　铺料及调整后测量最大层厚，超限时减薄或分盘。每批记录层厚、装载量、起止时间、环境温度或进风温度及最高值；按指导书监测料温。发现结团、发热、褐变或异味时调整排湿和装载，不使燃烧烟气直接接触药材。

6.3　终点与转序

干燥终点水分按药典测定并符合第 7 章，不仅凭手感、色泽或时长判定。干燥后摊凉或通风冷却，温度稳定、无结露风险且水分复核合格后整理包装。

7 质量控制与检验

7.1 质量检验组批

药用红花应符合《中华人民共和国药典》（2025 年版）红花项下及适用通则，较严合同要求一并执行。按来源、采收及处理条件基本一致组批，异常或不均匀物料分批。取样、检验、计算和判定按药典执行，样品、报告与批号对应。

7.2 检验与通过

表 2 检验及通过要求

环节	核查或检验内容	通过条件
干燥后入库	性状、水分及 7.1 规定的鉴别、检查、含量测定与适用安全项目	规定项目合格；未完成检验的隔离待检
出库交付	复核性状、水分、包装、标识及报告代表性	复核合格；异常或贮藏条件改变时补检受影响项目
返潮复干或污染后	重新取样，检验水分和受影响项目	处置后合格；不得只剔除可见霉花即放行

现场负责接收及过程检查，规定的实验室项目应有对应报告。待检和不合格批次隔离标识，合格后方可交付。不以混合稀释、染色、增重、硫熏或改换用途掩盖质量缺陷；处置后仍不合格的记录去向。

8 包装与标识

包装按 SB/T 11182，满足防潮、避光和防破损。待检药材可先防护包装，但应标明状态、隔离存放。标识品名、产地、田块或来源编号、批号、采收处理日期、净含量、责任单位和贮藏条件。标示等级时注明所执行的等级标准，不套用种子标签

9 贮藏

按 SB/T 11094 管理，按批次和状态分区、离地离墙存放，保留检查通道，不与有毒有害、异味或鲜湿物料混存。按季节风险检查并记录温湿度、受潮、虫霉、变色、异味及包装；连续阴雨、渗漏或异常时加密检查，异常后按第 7 章检验。

10 运输交接

运输工具应清洁干燥，防破包、防雨、防潮、防晒和防污染，不与有毒有害、异味或鲜湿物混运。双方核对批号、数量、包装、报告及异常记录后签认。低温药材转入暖湿环境时保持包装完整，无结露风险后开包；异常物料隔离处置。

11 记录与追溯

以田块编号关联选址、用药资料及各轮花批、处理批、检验和交付去向；兼收另关联允许条件、末次采花交接及籽粒批号，字段见附录 A。花、籽分别检验放行。记录真实完整，更正保留原值、时间和责任人，按适用规定及较长期限合同保存；涉及种子生产经营的共同资料按种子档案期限保留。

附 录 A
（资料性）
上游资料关联及采花兼收记录

表A.1为记录字段示例。S1、S2分别承接《红花种植基地选址技术规程》《红花栽培技术规程》的记录，为环节代号。只填上游记录编号或电子索引、保存位置及核验结论，不重复填写原始台账。

表 A.1 记录字段

环节	记录内容或关联索引
S1 选址结论	选址记录编号及版本、地块与用途、结论和限制条件、保存位置、核验人
S2 用药记录	用药台账编号及保存位置、最后用药日期、适用安全间隔及较严要求、核验结果、责任人
采花与确认	花批号、轮次、日期、天气、适采参照及确认记录、数量、方法、损伤和异常
干燥与质量	处理批号及指导书、层厚、装载量、温度、时长、水分；报告、状态及异常复检
贮运与兼收	库位、检查、交接签认；兼收确认编号、种子类别、末次采花交接及后续籽粒批号

参 考 文 献

[1] 农药管理条例 2025 年版.

[2] 农作物种子生产经营许可管理办法 2025 年版.

参 考 文 献

[1] GB/T 20001.6—2017 标准编写规则 第 6 部分：规程标准

[2] 中国出入境检验检疫协会. 中国出入境检验检疫协会发布《红花种植与采集技术规范》团体标准[EB/OL]. 2023-01-20.（发布公告对应 T/CIQA 46—2023；本稿未复述其未经取得全文的具体条款。）

[3] RAHIMI MALEKSHAN F, TAVAKOLI A, RASTGOO M, et al. Effect of petals harvesting time on seed and petal yield in the cultivars of spring safflower (*Carthamus tinctorius* L.)[J]. Iranian Journal of Medicinal and Aromatic Plants Research, 2015, 30(6):852–860. DOI:10.22092/ijmapr.2015.11921.

[4] MOHAMMADI M, TAVAKOLI A. Effect of harvest time of spring safflower (*Carthamus tinctorius* L.) florets on the production of red and yellow pigments[J/OL]. Quality Assurance and Safety of Crops & Foods, 2015. 出版页面：https://qascf.com/index.php/qas/article/view/297.

[5] KAJO O, AL-SOUDA R. Effect of plant spacing and harvest dates (petals collecting) on growth, yield, and quality of Safflower (*Carthamus tinctorius* L.)[J/OL]. Syrian Journal of Agricultural Research.