**编制说明**

规范红花加工技术，可提高红花质量和效益，对红花产业可持续发展、调整优化红花产业结构、提高红花产品合格率、增加农民收入具有重要意义。因此，分析红花加工技术，总结出行之有效的红花全程采摘、晾晒、烘干模式，对保障我区红花优势产区地位，提高红花质量提供依据。通过制定伊犁州地方标准《红花加工技术规程》，以标准为抓手，统一规范伊犁州红花全过程生产技术，从红花的产地选择要求、采摘工具、晾晒材料、烘干、包装与贮运等内容要求，指导伊犁州红花种植户或加工企业对红花进行科学采摘、晾晒、生产和加工，从而提高农民、企业产品质量，有利于巩固伊犁州红花产业主产区地位，对推进农业现代化、增加红花出口量，推动农业社会经济发展有着重要意义。

本规程的提出，经过相关专家的讨论、答疑等环节，公示以后无异议，最终定稿。将原来的红花产地加工技术规程中的“产地”删除了；对烘干环节，经过与新疆恩泽中药饮片有限公司协商，对烘干温度、水分测定进行了细化和完善；对农残的要求与伊犁雅其娜农业发展有限公司对接，按照同仁堂集团企业标准进行了完善。

**《红花加工技术规程》编制说明**

**1 工作简况**

**1.1 任务来源**

根据2022年1月伊犁州市场监督管理局发布《关于征集2022年伊犁州地方标准制（修）订项目计划的通告》（伊州市监〔2022〕17号），伊犁州农业科学研究所、特克斯砺剑锋农林科技有限公司共同立项制定《红花加工技术规程》。本标准属于新制定标准。

1.2 **标准拟解决的问题**

本标准规定了伊犁州红花加工过程中采摘时间、采摘工具、红花干燥、分拣包装等重要环节的技术规范，为红花规范化、标准化生产提供技术标准。

**1.3 标准制定的意义及目的**

红花（Carthamus tinctoriusL.）是菊科红花属一年生草本植物，中药材红花为红花植物的干燥管状花，其产地以新疆、云南、河南、河北、四川等区域为主。红花抗旱、耐瘠薄能力强，适合在我国西北地区栽种。中国的《药典》中有过记载，红花具有活血通经、散瘀止痛的功效。红花是当今世界研究与临床应用的主要的植物药，红花化学成分比较复杂，生物活性比较广泛。红花的用途也很多，从红花中提取出来的红花素可以作为染料，红花曾是全球一大染料；红花籽可以炼油，因为红花油含有丰富的多不饱和脂肪；同时其种子富含不饱和脂肪酸（UFA），众多国家将其当做油料广泛栽种。同时炼油剩余的油渣可以作为饲料。红花籽油具有亚油酸，可以用于降压、降血脂、抗血小板聚集、抗脑缺血损伤、抗心肌损伤等功效。红花入药是我国的一大特色，初始源自东汉时期，《金匮要略》（张仲景著）曾云“妇人六十二种风，乃腹中血气刺痛，红蓝花酒煮之”。红花味辛、性温、归心和肝经，是活血通经、散瘀止痛的良药，对于降低血压、血脂，治疗冠心病、高血压、类风湿性关节炎等也有良好的功效。现今自红花内已检出了超过60种的化学成分，含黄酮类、脂肪酸类、甾体类与生物碱类等，广泛由于医药和食品等领域。

针对产量、效益低下，质量不高，灰分含量高的问题，制定红花加工技术规程，辐射带动红花种植基地，解决红花加工存在的难题，红花品质得到有效提升。弥补疆内乃至国内红花加工领域技术空白，可有效提高红花产品品牌的影响力。

**1.4 主要工作过程**

本标准的制定计划下达后，项目组相关单位的研究人员成立了标准起草工作组，进行了广泛的调查和深入研究工作。2022年2月-5月，工作组开展资料收集、调研、技术标准研究等工作。根据红花特有的加工现状及企业要求，基于多年来的调研结果和试验验证，将相关数据资料和研究成果组装集成。遵循GB/T1.1—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》所规定的标准编写要求和格式，初步起草了标准框架，经过多次讨论、修改，于2022年7月初步完成《红花加工技术规程》征求意见稿，并广泛征求意见。工作组根据征求意见稿的专家意见，完善了标准文本及编制说明，并提交至伊犁州市场监督管理局。

**2 标准编制原则和依据**

2.1 编制原则

本标准编制中遵循“科学规范、切合实际、措施具体、操作简便”的原则，在广泛调查研究的前提下，通过多年的试验验证，参照成熟技术和最新成果制定了本标准。

2.2 编制依据

本标准依据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》的要求和规定起草制定。

依据标准起草单位执行的伊犁州科技攻关项目“伊犁河谷红花新品种选育及推广应用”(YZ201801042)、“2020年自治区现代种业发展资金项目”(2010FZ09012)、伊犁州科技局项目“伊犁河谷红花品种提纯复壮”（YZ201601033）等项目的相关试验数据及研究、调研成果编制此标准，确保内容科学、准确、具有可操作性。

**3 主要内容及其确定依据**

本标准规定了伊犁河谷红花采摘时间、采摘工具、红花干燥、分拣包装等技术规范。相关规程的确定基于多年的研究和试验，参考文献列出了标准制定单位近年来围绕红花开展的一系列研究内容及成果。

**3.1 采摘时间**

红花有30%植株开始开花即可采摘，一般在6月末至7月末。同一地块间隔1天采摘一次，直至采摘完毕。一般花期在一个月左右。在早晨7:00至中午2:00适宜红花采摘。红花花丝脆容易采摘。

**3.2 采摘工具**

采用布袋或者编织袋自制一个采摘袋，系于腰部。尺寸50cm×40cm为宜。用大拇指掐断红花花丝，装入自制采摘袋中，采满以后临时堆放在田间地头的布单上或其他便于晾晒的编织袋上晾晒。防止大量红花堆放出现发热现象。

**3.红花干燥**

红花干燥有两种方法，一种是晾晒，另外一种是烘干。当出现连续阴雨天气或者量大无法晾晒时可以采用烘干设备进行烘干。

**3.1 晾晒**

采摘好的红花不能长久堆放，当堆放时间超过5小时就会出现发热现象，不及时晾晒就会出现变质。5h以内随时采摘随时摊开晾晒。晾晒红花必须在下面铺一层布单或者塑料编织布，以防止被杂质污染。布单或者塑料编织布没有毛边，防治其他纤维混入红花当中。晾晒厚度1cm-2cm，晾晒过程中翻动2次-3次，使其均匀摊开达到迅速干燥的目的。严禁在柏油马路上或者水泥地上晾晒，防止杂质进入红花当中。

**3.2 烘干**

当出现连续阴雨天气，不具备晾晒条件时，可以采取烘干的形式进行干燥。

**3.3 烘干温度**

红花花丝烘干温度控制在80℃以下，一般在50℃-70℃进行。烘干设备具备抽风设备，及时进行换气排出湿气。

**3.4 烘干时间**

红花花丝烘干时均匀摊开，下面是不锈钢的细网丝托盘，托盘网孔不漏红花花丝为准，网孔2mm-2.5mm，烘干时间为8h-10h。烘干过程中经常检查察看是否均匀，达到标准水分时及时拿出。

**3.5 水分检测**

用水分测定仪进行快速测定出水分，取样2g新鲜红花磨碎，放入快速水分测定仪内加热15分钟即可测出水分含量。还可以用烘干法进行测定。取样15g-20g进行测定，把样品进行磨碎烘干，温度为105℃烘干4h。烘干法测定水分公式：

水分（%）=（烘干前样品重量-烘干后样品重量）/烘干前样品重量×100%

水分测定具体设备及方法按照附录B执行。

**4.分检包装**

人工对茎叶，树叶等杂质机械分检，包装红花无杂质。

**5 与有关的现行法律、法规与强制性标准的关系**

本标准在制订过程中严格贯彻国家有关方针、政策、法律和规章，严格执行强制性国家标准和行业标准。无与本标准有冲突、矛盾和相关的强制性（国家、行业、地方）标准，具备协调一致性。

**6 贯彻标准的要求和措施建议**

本技术规程符合伊犁州红花生产实际，具有较强的可操作性，全面推广红花加工技术规范，可促进伊犁州红花生产的规范化、标准化，提高红花生产的质量与品质。建议标准发布后，及时组织开展宣贯和培训，加大示范和宣传力度，加快推进本标准的实施。

**参考文献**

[1]GB/T1.1-2020标准化工作导则第1部分:标准化文件的结构和起草规则.

[2]GB/T1.2-2020标准化工作导则第2部分:以ISO、IEC标准化文件为基础的标准化文件起草规则.

[3]李贝贝,王瑾,艾则孜古丽·居马.新疆红花与产地的微量元素相关性分析,生命科学仪器基于食品安全质量检测学报,2018.12.

[4]周震,李娟.红花油脂肪酸的质谱分析,中成药,1995(17)8:35-36.

[5]石学愧,阮殿清,王亚贤.红花多糖抗肿瘤活性及对T739肺癌鼠CTL,NK细胞杀伤活性的影响,中国中药杂志,2021(1):35-38.

[6]杨新胜,方正清.推拿配合红花油外涂治疗网球肘33例,安徽中医学院学报,1998(17)4:43-44.