

ICS  
CCS A

# 团 体 标 准

T/CIQA 1-2022

## 新疆红花种植与采集技术规范

Technical specification for planting and collecting of  
Carthami Flos from Xinjiang

2022-12-10 发布

2022-12-20 实施

中国出入境检验检疫协会 发布

# 目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
3.2 ITS2 序列 ITS2 sequence	1
4 选地	2
4.1 种植区域及气候条件	2
4.2 地形地势	2
4.3 土壤条件	2
5 整地施肥	2
6 选种	3
6.1 种子形态	3
6.2 种子的 ITS2 序列	3
6.3 质量要求	3
7 播种	3
7.1 种子处理	3
7.2 播种期及播种方法	3
8 田间管理	4
8.1 间苗、定苗	4
8.2 中耕除草	4
8.3 灌溉排水	4
9 病虫害生态防治	4
9.1 防治原则	4
9.2 主要病虫害	4
9.3 防治措施	4
10 采收	4
10.1 采收期	4
10.2 红花采收	4
10.2.1 总体要求	4
10.2.2 采收方法	4
11 产地加工	5
11.1 干燥	5
11.2 加工	5
12 包装与储运	5
12.1 包装	5
12.2 标识	5
12.3 贮藏	5
12.4 运输	5
13 档案	5
13.1 建档	6
13.2 管理	6

# 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》给出的规定起草。

本文件由中国出入境检验检疫协会进出口中药材标准化技术委员会（CIQA/TC14）提出并归口。

本文件起草单位：悦康药业集团股份有限公司、中国中医科学院中药研究所、北京明阳华夏科技有限公司、裕民县恒大种养殖专业合作社、裕民县汇鑫源特色养殖种植业农民专业合作社。

本文件主要起草人：谭余庆、马海、杨磊、段胜男、赵庆贺、杨米一、刘丽、张天军、郗军、蔡仲德、徐宝欣、徐静雅、秦东升、张斌。

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这些专利的责任。

本文件于 2022 年首次发布。

本文件版权归中国出入境检验检疫协会所有。任何单位或个人未经许可，不得以营利为目的，印制、出版、翻译、转发或复制全文或部分文字。

# 新疆红花种植与采集技术规范

## 1 范围

本文件规定了新疆红花种植过程中的选地、整地、施肥、选种、播种、田间管理、病虫害防治、采收、产地加工、包装、贮藏等环节的技术要求。

本文件适用于新疆地区从事红花种植和产地加工。

## 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。

- GB 3095 环境空气质量标准
- GB 15618 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）
- GB/T 3543.3 农作物种子检验规程 净度分析
- GB/T 3543.4 农作物种子检验规程 发芽试验
- GB/T 3543.5 农作物种子检验规程 真实性和品种纯度鉴定
- GB/T 3543.6 农作物种子检验规程 水分测定
- GB/T 3543.7 农作物种子检验规程 其他项目检验
- GB/T 17924 地理标志产品标准通用要求
- GB 191 包装储运图示标志
- GB 7718 预包装食品标签通则
- SB/T 11094 中药材仓储管理规范
- SB/T 11182 中药材包装技术规范
- 药用植物标准 DNA 条形码

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**新疆红花** Xinjiang *Carthami Flos*

产于新疆地区种植红花（*Carthamus tinctorius* L.）的干燥花。

### 3.2

**ITS2 序列** ITS2 sequence

ITS (internal transcribed spacer of nuclear ribosomal DNA) 为内部转录间隔区, 是核糖体 RNA (rRNA) 基因非转录区的一部分。ITS 位于 18SrRNA 基因和 28SrRNA 基因之间, 中部被 5.8SrRNA 基因一分为二, 即 ITS1 (the first internal transcribed spacer) 区和 ITS2 (the second internal transcribed spacer) 区。5.8S、18S 和 28S 进化速率较慢, 常用于探讨科级和科级以上等级的系统发育问题。而间隔区 ITS (包括 ITS1 和 ITS2) 进化速率较快, 一般用于研究属间、种间甚至居群间等较低分类等级的系统关系。

(来源):《中华人民共和国药典》(2020 版) 四部 通则 9107

## 4 选地

### 4.1 种植区域及气候条件

种植区域经纬度范围为:  $72^{\circ} 40' 5'' \sim 96^{\circ} 23' 52''$  E;  $34^{\circ} 22' 21'' \sim 49^{\circ} 10' 46''$  N。

气候条件符合以下要求:

——年平均日照时数  $\geq 3000$  h;

——无霜期 180 d 以上;

——年平均气温  $-2.5^{\circ}\text{C} \sim 19.7^{\circ}\text{C}$ , 最冷季均温为  $-18.6^{\circ}\text{C} \sim 12.5^{\circ}\text{C}$ 、最热季均温为  $4.6^{\circ}\text{C} \sim 28.9^{\circ}\text{C}$ ;

——年平均降雨量 33 mm  $\sim$  1524.0 mm;

——且空气质量符合 GB 3095 二类区要求。

### 4.2 地形地势

以海拔为 600 m 以上的丘陵, 低山、阳光充足的阳坡或半阳坡地为主, 坡度  $\leq 20^{\circ}$ , 在山坡上种植要注意雨季排水。

### 4.3 土壤条件

新疆红花适宜在向阳、无树木遮阳、地势干燥、平坦、土层深厚、肥力中等、灌排条件便利的砂壤土或轻黏土中种植。其中, 土层厚度应  $\geq 1$  m, 土壤 pH 值在 6.5  $\sim$  8.5 的范围, 且土壤应符合 GB 15618 的要求。

## 5 整地施肥

播种前进行一到两次翻犁, 对翻犁操作无法进行的边缘地区可以采取人工锄挖的操作方式对其进行处理, 土壤深度 30  $\sim$  50 cm、畦(垄)宽 20 cm、畦(垄)高 10 cm、畦(垄)沟宽 350 cm。施肥以养分含量  $\geq 45\%$  的复合肥料为主, 且符合 GB/T 15063 的要求。每

亩施肥 15 kg，与土壤进行混合并同时清理杂草，整平耙细保墒。

## 6 选种

### 6.1 种子形态

新疆红花种子外观性状为：瘦果倒卵形，略扁，表面白色或上端淡棕色，稍有光泽，且具 4 条纵棱线；上端钝圆，具一小圆点状花被痕，基部狭，歪生一小圆点状果脐。果皮木质，内含种子一枚。种子倒卵形，略扁，表面污白色或淡棕色；顶端钝圆；下端尖，稍偏，生一小圆点状种脐。种皮薄膜质。胚直生，含油份；胚根短锥状；子叶 2 枝，肥厚，椭圆形，接合面中心凹入。

### 6.2 种子的 ITS2 序列

种子 DNA 条码鉴定方法采用新疆红花质量分级标准中红花 DNA 条码鉴定方法。

种子 DNA 样本测序结果与 gene bank 中红花标准 ITS2 序列比对，同源性 $\geq 99\%$ 。

### 6.3 质量要求

新疆红花种子质量要求见表 1。

表 1 新疆红花种子质量要求

项目	指标	检测方法
净度 / %	$\geq 90$	农作物种子检验规程 净度分析
纯度 / %	$\geq 90$	农作物种子检验规程 真实性和品种纯度鉴定纯度
发芽率 / % (25℃)	$\geq 90$	农作物种子检验规程 发芽试验
千粒重 / g	$\geq 40$	农作物种子检验规程 其他项目检测
水分 / %	$\leq 10$	农作物种子检验规程 水分测定

## 7 播种

### 7.1 种子处理

种子一般不作处理可直接播种。

### 7.2 播种期及播种方法

4 月初至 5 月底期间，借助积雪融化后墒情播种，采用条播的方式进行，条播时开沟方向平行于等高线。每亩用种量 1.8 kg~2.0 kg，播种后覆土 2 cm~3 cm，密度待间苗时调整。

## 8 田间管理

### 8.1 间苗、定苗

苗高 10 cm~15 cm 时，按株行距 20 cm×30 cm 间苗、定苗，每亩留苗 0.8 万株~1.2 万株。

### 8.2 中耕除草

采用人工除草的方式，出苗后及时除草，防止草荒。

### 8.3 灌溉排水

不灌溉。在多雨季节对于排水不利的地块必须及时疏通排水沟，防止积水。

## 9 病虫害生态防治

种植大田不进行病虫害防治。

### 9.1 防治原则

坚持“预防为主，综合防治”的方针，不应使用化学农药。

### 9.2 主要病虫害

新疆红花病虫害为地下金丝虫，导致红花不出苗。

### 9.3 防治措施

采用农业防治，重播的方式进行防治。

## 10 采收

### 10.1 采收期

新疆红花于 7 月~8 月采收。红花花瓣采收最适期为盛花前期至盛花期，于上午 10 点前或下午 6 点以后，待红花的花冠顶端由黄变橘红时进行采收。

### 10.2 红花采收

#### 10.2.1 总体要求

采收时工人所用的手套及盛装红花用的塑料编织袋洁净卫生，且塑料编织袋应符合 GB T8947 的要求。

#### 10.2.2 采收方法

选择晴天采摘，采摘红花时需用 3 指或 4 指轻轻捏住花蕾的花序最下层，往一边稍微转动之后向上提起，每一批次采摘植株的时间间隔为 3~5 天。

## 11 产地加工

### 11.1 干燥

采收的鲜红花平、薄铺放在一次性聚丙烯塑料薄膜上，放在通风处阴干或弱日光下晒干，在干燥过程中不可翻动，忌暴晒。

### 11.2 加工

干燥后的红花放置到室内或阴凉处，人工挑拣出杂质。

生产工作人员上岗前由专业技术人员进行培训，掌握加工技术和操作技能。进入加工场所前，整理个人卫生，戴口罩，穿清洁的工服，并要求洗手，消毒后进行生产工作，防止污染。

## 12 包装与储运

### 12.1 包装

采用双层编织（一次性聚丙烯编织袋及内膜）每件 20 kg 袋密封包装，袋口缝合时卷口两道，采用交叉法，扎紧扣死。

应符合 SB/T 11182 的相关规定。

### 12.2 标识

按相关规定在其产品包装上使用标志，标志应符合 GB/T 17924 中 5.9 的要求。

包装上的储运标志应符合 GB 191 的规定，标签应符合 GB 7718 的规定。包装上的储运标志应有红花的生产溯源码标志。

### 12.3 贮藏

贮藏仓库应避光、通风、防潮、墙壁整洁、无缝隙、易清洁，有防霉变、防虫防鼠的管理措施，仓库温度应保持 20℃ 以下，湿度保持在 15%~40%。贮藏过程中不使用硫磺薰蒸。

应符合 SB/T 11094 的相关规定。

### 12.4 运输

装运前对集装箱内部进行冲洗干净，消毒，在箱体底部及四周垫干净的塑料膜保护，防止污染。

对装卸人员进行卫生管理，要求有健康证、洗手、消毒、戴口罩、穿清洁工作服上岗操作。

## 13 档案

### 13.1 建档

建立从选场整地播种、田间管理、病虫害防治及采收的红花清洁种植全过程档案。档案记录要真实、详尽，应包括种植地点、种子来源、整地施肥日期、播种日期、施用药剂的种类、方法、剂量、时间及防治效果、采收日期及产量等，必要时可附照片或图片。

### 13.2 管理

档案应由记录人及时签字，并交相应负责人审核后存档，妥善保管，