绿色食品生产操作规程

GFGC 2023A258

云贵川等地区

绿色食品红花椒（南椒）生产操作规程

（报批稿）

2023-04-25发布 2023-05-01实施

中国绿色食品发展中心 发 布

前言

本规程由中国绿色食品发展中心提出并归口。

本规程起草单位：四川省绿色食品发展中心、四川省农业科学院农业质量标准与检测技术研究所、中国绿色食品发展中心、四川省林业科学研究院、汉源县农业农村局、湖北省绿色食品管理办公室、湖南省绿色食品办公室、云南省绿色食品发展中心、贵州省绿色食品发展中心。

本规程主要起草人：王艳蓉、代天飞、杨晓凤、张宪、王多玉、杨志武、曾顺友、李锡英、杨远通、左雄建、王祥尊、代振江。

云贵川等地区

绿色食品红花椒（南椒）生产操作规程

1 范围

本规程规定了云贵川等地区绿色食品红花椒（南椒）的产地环境、品种选择、育苗与移栽、田间管理、采收、生产废弃物的处理、储藏和生产档案管理。

本规程适用于湖北、湖南、四川、贵州、云南的绿色食品红花椒（南椒）生产。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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。

NY/T 391 绿色食品 产地环境质量

NY/T 393 绿色食品 农药使用准则

NY/T 394 绿色食品 肥料使用准则

NY/T 658 绿色食品 包装通用准则

NY/T 1056 绿色食品 储藏运输准则

NY/T 1118 测土配方施肥技术规范

3 产地环境

3.1 气候条件

以年日照时数1400 h以上，年平均气温10 ℃～16 ℃，年降雨量500 mm～800 mm为宜。

3.2 土壤条件

选择排灌方便、耕层深厚、土质疏松、通气性好的中性或微酸性黄棕壤、棕壤、黄壤或紫色土。

3.3 地形地势

阳坡或半阳坡，海拔1200 m～2300 m的坡地或平地。

3.4 产地环境质量

应符合NY/T 391的规定。

4 品种选择

4.1 选择原则

因地制宜选用审定推广的品种纯正、抗逆性强、高产的优良红花椒品种。

4.2 品种选用

湖北推荐选用韩城大红袍、甘肃小红袍、汉源贡椒等；湖南推荐选用本地红花椒等；四川推荐选用茂县花椒、汉源花椒、灵山正路椒、越西贡椒等；贵州推荐选用本地红花椒等；云南推荐选用大红袍、血椒等。若最新公布的淘汰品种名单中有以上品种，则对应品种淘汰。

5 育苗与移栽

5.1 种子育苗

5.1.1 苗圃

苗圃地宜选择向阳背风、排水良好、地势平坦、土层深厚、土质肥沃、透气性好的沙壤土，且靠近水源、交通方便、病虫害少、无根腐病的地块。

5.1.2 采种母树

选择品种纯正、树势健壮、产量较高、无病虫害的盛果期植株作为采种母树。

5.1.3 种子采集与处理

待采种母树的花椒充分成熟后，选择晴天采收。采后摊放于通风干燥，无阳光直射的地方，直至果皮晾干开裂，筛出种子，倒入水中，取下沉水底的饱满种子，阴干作种。

5.1.4 播种

3月～4月或10月～11月，按25 kg～50 kg/亩计算用种量播种，种子均匀撒于厢面，覆1 cm细土，覆土后可撒锯木或谷壳保湿抑草。及时为育苗的种子补足水分，可配合塑料薄膜、秸秆覆盖保温、保墒等技术促进花椒整齐出苗。在幼苗生长至6cm～8cm，且有两片真叶时即可移栽。

5.2 嫁接育苗

5.2.1 砧木选择

选择当地抗性强、品质较好的红花椒、野花椒种子培育优质砧木。

5.2.2 接穗采集

宜选择当年生芽体饱满、木质化或半木质化、节间短、无病虫害的枝条，基部直径为0.4 cm～0.8 cm。春季嫁接用穗条，宜在冬季落叶后至春季萌动前采集，夏季芽接可随采随用。

5.2.3 嫁接时间

根据当地气候条件，一般枝接在3月，芽接在6月进行。

5.2.4 嫁接方法及管理

采用硬枝切接法嫁接。嫁接后及时抹除嫁接口以下萌发出的嫩芽，3次～4次除萌。嫁接45 d～60 d接口愈合后，及时解绑。

5.3 定植

5.3.1 定植时间

根据气候条件、品种特性选择适宜栽期，宜在萌芽前栽植。

5.3.2 定植密度

株行距以2m～3 m×2 m～4 m为宜，坡地应沿等高线栽植，平地宜沿南北行向栽植。

5.3.3 定植方法

栽植前剪掉裂根、烂根。先在回填好的栽植坑中刨一小坑，规格为30 cm×30 cm×30 cm，每穴施农家肥3kg～5kg，过磷酸钙50g，肥料与土壤拌匀，再将椒苗根系自然展开放于坑中，回填细土覆盖根系，做到“三埋、两踩、一提苗”。确保根颈部露出1 cm～2 cm，浇透定根水，在树盘处覆盖100 cm×100 cm的地膜，及时做好保温、抗旱、防涝措施。大苗移栽时剪掉头部，留30 cm～50cm，作为生长预留主枝的中心基干，提高成活率。

6 田间管理

6.1 深翻培土

秋冬季节落叶后，以树盘为单位，对椒园林地深翻1次，自定植穴或冠幅边缘逐年向外扩穴，宽度宜为30 cm～40 cm，深度宜为10 cm～20 cm，直至与周边相邻植株交叉为止。坡地上栽植时土壤易流失，每年冬季在椒树周围培土，增厚土层，保水防寒。

6.2 施肥

6.2.1 施肥原则

推行测土配方施肥，施肥技术规范应符合NY/T 1118的要求。生产过程中肥料种类的选取应以农家肥料、有机肥料、微生物肥料为主，化学肥料为辅。无机氮素用量不得高于当季作物需求量的一半。使用的肥料应符合NY/T 394的规定。

6.2.2 施肥时期和施肥量

6.2.2.1 幼树施肥

栽后第1～2年培育树冠，基肥的使用量不宜过多。每亩施腐熟农家肥1000 kg～1500 kg，根据枝干的生长情况适量追肥，幼树生长后期减少或停止氮肥的施用。

6.2.2.2 结果树施肥

结果树根据不同树龄合理施肥。一般每亩施腐熟农家肥2000 kg～3000 kg作底肥，初挂果树在5月中下旬进入需肥高峰期，每亩追施复合肥（N:P:K=15:15:15）20 kg～30 kg。盛果期树施肥量较大，每亩追施复合肥30 kg～40 kg。衰老期树在5月追肥1次，每亩施用复合肥（N:P:K=15:15:15）20 kg～30 kg，7月再追施1次，每亩施复合肥（N:P:K=15:15:15）10 kg～20 kg。除土壤施肥外，还需适时进行叶面肥的喷施，初花期喷施0.2%～0.3%磷酸二氢钾和0.1%硼肥，盛花期和挂果期再各喷1次。

6.2.3 施肥方法

6.2.3.1 环状施肥

幼龄红花椒根系分布范围小，多采用此法施肥。以树干为中心，在树冠周围挖一环状沟，沟宽30 cm～40 cm，深度因树龄和根的分布范围而异。幼树在根系分布的外围挖沟时，按照20 cm的标准，控制沟的深度；大树在树冠外围挖沟时，深20 cm～30 cm为宜，以免伤根过多。挖好沟以后，将肥料与土混匀施入，覆土填平，随根系的扩展，环状沟相应扩大，也可与花椒树扩穴结合进行。

6.3.2.2条状施肥

在宽行密植的红花椒园常采用，也便于机械化施肥。在红花椒树行间开沟施入肥料，也可结合红花椒园深翻进行。

6.3.2.3 穴状施肥

这种施肥方法多在椒粮间作园或零星椒树追肥时采用。施肥前，在树冠投影的2/3以外，均匀挖若干小穴，穴的直径40 cm～50 cm，然后将肥料施入，用土覆盖。

6.2.3.4 放射状施肥

适于成年红花椒树。根据树冠大小，在距树干1 m处开始向外挖放射沟6条～10条。沟的长度可到树冠外缘，沟的深宽与环状沟相同，但需注意内浅外深，避免伤及大根，沟内施肥后随即覆土。每年挖沟时，应变换位置。

6.3 灌溉

根据土壤墒情及时补充水分，施肥后及时灌溉，春季及初夏各灌溉1次～2次，仲夏后少灌水或不灌水，保持土壤水分使得树叶不萎蔫，秋梢不旺长为宜。雨季应注意疏通排水沟，避免园内滞水引起根系腐烂、苗木死亡。

6.4 整形修剪

红花椒整形修剪，因树龄、地区等不同，修剪时期和修剪方法略有不同，一般宜在红花椒休眠期进行。

6.4.1 幼树修剪

以选留主枝、培养树形为主，利用撑、拉、吊等方法，开张分枝角度宜为45°～60°。一年生椒苗定植后，在树干基部选留3～4个健壮而不同方位的新稍作主枝，主枝可适当长放扩大树冠，第一年主枝留60 cm～70 cm，其余年份以缓放和拉枝开角为主。疏除过密枝、交叉枝、重叠枝、病虫枝等，保持树冠内通风透光。

6.4.2 盛果期树修剪

培养和调整各类枝组，适当疏外养内、疏前促后，改善冠内光照，培育结果枝。采后及时修剪，更新多年生结果枝，疏除过密枝、交叉枝、重叠枝、病虫枝，对强壮结果枝进行长放处理。

6.4.3 衰老树修剪

及时更新复壮结果枝组和骨干枝，适当回缩重剪，剪除衰弱枝、病虫枝，促进萌发新枝。充分利用徒长枝、强壮枝代替主枝，重新培养结果枝组。

6.5 病虫草害防治

6.5.1 防治原则

坚持“预防为主，综合防治”的植保方针，优先采用农业防治、物理防治和生物防治技术，配合使用化学防治技术。

6.5.2 主要病虫草害

主要病害有：根腐病、锈病、褐斑病、膏药病、流胶病、炭疽病等。

主要虫害有：花椒天牛、蚜虫、花椒凤蝶、介壳虫、黑绒金龟子、花椒瘿蚊、吉丁虫等。

主要草害有：马塘草、香附子、狗尾草等。

6.5.3 防治方法

6.5.3.1 农业防治

禁止从疫区引入种苗；因地制宜选用抗病虫品种，加强苗床管理，培育壮苗，采收后及时清园；采用休眠期树干涂白、石硫合剂清园等农业措施。

6.5.3.2 物理防治

应用糖醋液诱杀、黄板诱集、安装杀虫灯、人工捕捉害虫等物理措施。用糖、醋、酒、水按1:4:1:16比例配成诱杀液，每亩放置4盆～6盆，随时添加药液，以占容器体积1/2为宜，诱杀花椒粉蝶、黑绒金龟子等害虫；田间按每亩安插黄板或蓝板20张～25张诱杀蚜虫、花椒瘿蚊等害虫，害虫高发期每15 d更换1次；同时，每10亩～20亩安置一盏太阳能杀虫灯，诱杀花椒瘿蚊等害虫。

6.5.3.3 生物防治

保护利用天敌，以虫治虫，在花椒园为天敌提供栖息场所和迁移条件，保护天敌种群多样性，如七星瓢虫捕食蚜虫；利用性诱剂诱杀害虫，如凤蝶性诱剂等；推广使用生物农药防治病虫害，如绿僵菌防治蚜虫等。

6.5.3.4 化学防治

加强病虫预测预报，选择防治适期，提倡使用高效、低毒、低残留，与环境相容性好的农药，提倡兼治和不同作用机理农药交替使用，严格执行农药安全间隔期，推广使用新型高效施药器械，农药品种的选择和使用应符合 NY/T 393的规定。云贵川等地区绿色食品红花椒（南椒）主要病虫害防治方案参见附录A。

7 采收

7.1 采收时间及方式

7.1.1 采收时间

果实进入成熟期后，红花椒色泽鲜红且油泡光亮，即可安排采收，宜选择睛天。

7.1.2 采收方式

根据花椒成熟度分批采收。按先上后下、先外后内的顺序，抓住果穗柄整穗采摘，避免损坏果实上的油囊，不应用力挤压。

7.2 采后处理

7.2.1 自然晾晒

在晴天将椒果薄铺在簸箕或垫席上晾晒，厚度以3 cm～4 cm为宜，每隔3 h～4 h用木棍轻轻翻动1次，晒到全部裂口后冷凉并尽快收椒，用细木棍轻轻敲打，使种子与果皮脱离，再用簸箕或筛子将椒皮与种子分开，筛出椒仁、枝叶后储藏。

7.2.2 烘干机烘干法

烘干机可以控温控湿，根据椒果自身的特性进行烘干。烘干机采用智能化电脑控制，达到烘干时间自动停机。

7.2.3 烘房烘干法

椒果采收后，先集中晾晒12 h～24 h，然后装入烘筛送入烘房烘烤，装筛厚度3 cm～4 cm。烘干机内温度达到30 ℃时放入鲜椒，烘房初始温度保持在50 ℃～60 ℃，经2 h～2.5 h后升温至80 ℃，烘烤时间视采收时天气而定，一般再烘烤8 h～10 h，开始烘烤时，每隔1h排湿和翻筛1次，以后随着花椒含水量降低，排湿和翻筛的间隔时间可适当延长，红花椒烘干后降温，去除椒仁和枝叶等杂物储藏。

8 生产废弃物的处理

8.1 地膜

地膜覆盖栽培红花椒，揭膜时将残膜清除干净，宜采用完全生物降解膜。

8.2 投入品包装废弃物

农药、肥料等投入品包装不应随意丢弃，应集中收集进行无害化处理。

9 储藏

9.1 库房要求

绿色食品红花椒应单收、单运、单储藏，并储存在清洁、干燥、通风良好、无鼠害、虫害的成品库房中，不应与有毒、有害、有异味和有腐蚀性的其他物质混合存放。库房储存应符合NY/T 1056的要求，包装应符合NY/T 658的规定。

9.2 防虫措施

经常、全面、彻底地做好清洁卫生工作。库房做到不漏不潮，既能通风，又能密闭。保持库房低温、干燥、清洁，抑制害虫生长与繁殖，排查洞、孔、缝隙等，让害虫无藏身栖息之地。

9.3 防鼠措施

应选具有防鼠性能的库房，地基、墙壁、墙面、门窗、房顶和管道等都做防鼠处理，所有缝隙不超过1 cm。在库房门口设立挡鼠板，出入库房应随手关门。另设防鼠网、安置鼠夹、粘鼠板、捕鼠笼等，死角处经常检查，及时清理死鼠。

9.4 防潮措施

在春冬交替季节，气温回升，应采取有效的通风措施，降低红花椒水分，防止发霉。同时，应加强储藏红花椒的检查工作，如此时红花椒水分高则应适当摊开晾晒。

10 生产档案管理

建立绿色食品红花椒生产档案。应详细记录产地环境条件、生产技术、肥水管理、病虫草害的发生和防治措施、采收及采后处理等情况，并保存记录3年以上。

附录 A

（资料性附录）

云贵川等地区 绿色食品红花椒（南椒）主要病虫草害防治推荐农药使用方案

云贵川等地区 绿色食品红花椒（南椒）主要病虫草害防治推荐农药使用方案见表A.1。

表A.1云贵川等地区 绿色食品红花椒（南椒）主要病虫草害防治推荐农药使用方案

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 防治  对象 | 防治时期 | 农药名称 | 使用量 | 使用  方法 | 安全间隔期（天） |
| 锈病 | 发生前或发生初期 | 40%丙环唑水乳剂 | 2500倍～5000倍液 | 喷雾 | 28 |
| 蚜虫 | 害虫卵孵化盛期或低龄幼虫期 | 80亿孢子/毫升金龟子绿僵菌CQMa421可分散油悬浮剂 | 500倍～1000倍液 | 喷雾 | - |
| 蚜虫发生初盛期 | 8%氟啶虫酰胺可分散油悬浮剂 | 1000倍～2000倍液 | 喷雾 | 28 |
| 蚜虫发生初盛期 | 35%啶虫脒·氟啶虫酰胺水分散粒剂 | 5000倍～7000倍液 | 喷雾 | 28 |
| 介壳虫 | 蚜虫发生初盛期 | 35%啶虫脒·氟啶虫酰胺水分散粒剂 | 5000倍～7000倍液 | 喷雾 | 28 |
| 休眠期 | 石硫合剂（生石灰、硫磺和水熬制而成，三者比例是1∶2∶10） | 500倍液 | 喷雾或刷树干 | - |
| 发病初期 | 33%螺虫·噻嗪酮悬浮剂 | 2000倍～3000倍液 | 喷雾 | 28 |
| 炭疽病 | 休眠期 | 石硫合剂（生石灰、硫磺和水熬制而成的，三者比例是1∶2∶10） | 500倍液 | 喷雾或刷树干 | - |
| 干腐病 | 发病初期 | 波尔多液（硫酸铜、生石灰、水，三者比例1：1:150） | 500倍液 | 喷施 | - |
| 注：农药使用应以最新版本NY/T 393的规定为准。 | | | | | |

