绿色食品生产操作规程

GFGC 2023A259

云贵川等地区

绿色食品青花椒生产操作规程

（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、自贡市乡村振兴发展服务中心、贵州省绿色食品发展中心、重庆市农产品质量安全中心、昭通市绿色食品发展中心。

本规程主要起草人：闫志农、曾海山、周熙、郑业龙、杨晓凤、张宪、王多玉、贾媛、杨志武、叶荣生、任晓慧、张海彬、刘萍。

云贵川等地区

绿色食品青花椒生产操作规程

1 范围

本规程规定了云贵川等地区绿色食品青花椒的产地环境、品种（苗木）选择、栽植、田间管理、采收、生产废弃物的处理、运输储藏及生产档案管理。

本规程适用于重庆、四川、贵州、云南的绿色食品青花椒的生产。

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 1056 绿色食品储藏运输准则

3 产地环境

3.1 产地环境质量

应符合NY/T 391的规定。

3.2 气候条件

以光热充足，年平均气温11 ℃～23 ℃，年降雨量500 mm～1100 mm，无霜期≥200 d的亚热带湿润季风气候为宜。

3.3 土壤条件

宜选择排灌方便、土质疏松、土层厚度≥80 cm、pH 5.5～8.5的砂壤土或壤土。

3.4 地形地势

宜选择海拔高度600 m～1800 m，坡度≤30°的阳坡或半阳坡。

4  品种（苗木）选择

4.1 选择原则

根据种植区域和生长特点，选择耐寒、耐旱、抗病能力强，适合当地生长的优质品种。

4.2 品种选用

重庆推荐选用荣昌昌州无刺花椒等品种；四川推荐选用藤椒、九叶青花椒、顶坛花椒、金阳青花椒、汉源葡萄青椒、广安青花椒、蓬溪青花椒等品种；贵州推荐选用贞丰顶坛花椒、关岭板贵花椒、荔波青花椒、黔椒4号等品种；云南推荐选用永善金江花椒、永青1号、鲁青1号、鲁青2号、巧青1号等品种。

4.3 苗木繁育

可选择种子繁殖或嫁接繁殖方式进行苗木繁育。

4.3.1 种子繁殖

4.3.1.1 种子采集

选择地势向阳、生长健壮、高产量、结果多、无病虫害的盛产期树作为采种母树，每年8月下旬至9月中旬，当果实外果皮颜色浓绿，果皮缝合线凸起，种子黑色光亮，有10%左右的果皮自然开裂时采果。在通风阴凉处阴干，定期翻动，整齐脱籽。

4.3.1.2 种子处理

清水选种，将种子放入桶或盆中，搅拌后静置，去除浮秕粒，用2.5%碳酸钠溶液浸种6 h，捞出后用清水冲洗干净，单层摊放在阴晾通风处自然阴干开裂，轻轻敲击使种子与果皮分离，收集种子，待播种。

4.3.1.3 育苗

春季育应选择向阳且排水良好的区域，土壤肥沃梳松，深翻、整平整细，做厢。及时为育苗的种子补足水分，保持厢面湿润，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。冬季宜选择拱棚育苗。

4.3.2 嫁接繁殖

选择品种优良、无病虫害、芽体饱满和直径在0.4 cm～0.6 cm的1年生枝条作接穗；选择生长健壮、无病害、地径在0.5 cm以上的实生苗作为砧木；立春前（2月上旬）采用枝接（切接、枝腹接）方式进行嫁接；嫁接30 d后检查成活率，成活2个月后松膜、除萌。

5 栽植

5.1  栽植时间

春季3月～4月、秋季9月～10月。

5.2 栽植密度

根据地势和土壤质地灵活确定株行距，土层薄采用2 m×3 m、2 m×3 .5m、3 m×4 m，土层厚采用3 m×3.5 m、3 m×4 m、4 m×4 m等。

5.3 栽植

5.3.1 打窝

椒苗栽植坑的规格宜为：长、宽、深分别为30 cm×30 cm×40 cm。

5.3.2 栽苗

起苗前5 d浇灌苗圃，地干后选择无病害、健壮幼苗，起苗时应保证根系完整，主根保留20 cm～30 cm。带土栽植。

栽植前先将栽植坑施好底肥，将钙镁磷肥0.1 kg、农家肥5 kg施在坑的底部，并盖30 cm土。栽椒苗时覆盖土壤，栽植深度以苗木根茎略高于地面为宜。

5.3.3 浇水

椒苗栽植后应浇好水使土壤充分湿润，如遇天气干燥，栽后2 d～3 d应再浇一次水。

6 田间管理

6.1 灌溉

春、夏季干旱时可进行灌水1次～2次，应采用喷灌、滴灌、渗灌等节水灌溉。

6.2 施肥

肥料应符合NY/T 394的规定。

6.2.1 幼树施肥

栽后第1～2年培育树冠，第1年春夏季各施高氮复合肥50 g/株，秋冬季施生物有机肥250 g/株、平衡复合肥50 g/株；第2年在第1年基础上增加相应肥料20%的用肥量。

6.2.2 结果树施肥

6.2.2.1 采果肥

采果前10 d，施用催芽、促新梢和根系生长的高氮低钾复合肥，株产量3 kg以下的椒树施用150 g/株～250 g/株，株产量3 kg～10 kg的椒树施用250 g/株～400 g/株。

采果后，每株施平衡复合肥100 g～300 g、生物有机肥1 kg～3 kg，以传统采摘方式采收的青花椒于采果后15 d施用，以采代剪方式采收的青花椒采果后即可施用。

6.2.2.2 促花肥

1月下旬至2月中旬，施用促进花芽形态分化、花序抽生增长、新叶萌发和根系生长的高氮复合肥，株产量3 kg以下的椒树施用100 g/株～200 g/株，株产量3 kg～10 kg的椒树施用200 g/株～350 g/株。

6.2.2.3 壮果肥

4月中下旬，施用促进幼果膨大的高钾复合肥，株产量3 kg以下的椒树施用100 g/株～200 g/株，株产量3 kg～10 kg的椒树施用200 g/株～300 g/株。

6.3 整形修剪

6.3.1 常用树形及整形要点

宜采用自然开心形。其要点是：干高30㎝～40 cm，在主干上均匀地分生3个主枝，基角40°～50°，每个主枝的两侧交错配备侧枝2个～3个，在各主枝和侧枝上配备大、中、小各类枝组，构成丰满均衡的树形。

6.3.2 修剪时期

宜在花椒休眠期修剪。以采代剪模式以夏季修剪为主，传统高海拔产区以冬季修剪为主。重庆、四川盆地等区域，可采用“以采代剪”技术，在6月下旬至7月中旬采摘青花椒的同时进行，改变传统的冬秋季修剪。

6.3.3 幼树期修剪

初栽的幼树不宜进行修剪。三年以上的幼树，可在40㎝～60 cm处将苗梢剪去，剪口下留旺盛的侧枝4个～5个，作为骨干枝。落叶后选留3个主枝，3个主枝要左右错开，分布均匀。主枝上下间隔15 cm～20 cm，与主干呈40°～50°角。

6.3.4 结果期的修剪

以维持健壮的树势和完整的树形为原则。宜用长果枝带头，使树冠保持在一定的范围内，适当疏间外围枝。骨干枝的枝头开始下垂时，应及时回缩，用斜上生长的强枝枝组复壮枝头。并及时剪除交叉枝、摩擦枝、枯死枝、病虫枝。

6.4 病虫害防治

6.4.1 常见病虫草害

主要病害有：根腐病、流胶病（干腐病）、膏药病、锈病、白粉病、黄叶病、炭疽病和煤污病等。

主要虫害有：介壳虫、天牛、蚜虫、红蜘蛛、凤蝶、食心虫、蚂蚁、花椒瘿蚊、花椒窄吉丁虫等。

主要草害有：马塘草、香附子、狗尾草等。

6.4.2 防治原则

坚持“预防为主、科学防控”的方针，采用农业、物理、生物与化学防治相结合的绿色综合防治技术进行防治。

6.4.3 防治措施

6.4.3.1 农业防治

a） 种植模式。采用轮作、间作其他作物的方式，抑制病虫害。

b） 合理修剪。科学整形，冬季应进行清园处理，“摘心”修剪可有效降低蚜虫虫害，剪除炭疽病、斑点落叶病的枝条，清除枯枝落叶，剪除的枝条及落叶应从园内清除，有效减少病原和虫卵。

c） 及时清理排水沟、防止田间积水降低田间湿度，可以有效降低根腐病的发生。

d） 平衡施肥。加强肥水管理，铲除杂草，合理修剪，增强青花椒对病虫害的抵抗力。

e） 适时冬耕冬刨，疏松熟化土壤。

6.4.3.2 物理防治

应用太阳能杀虫灯诱杀毒蛾、小卷叶蛾、叶蝉等害虫；应用黄板诱杀叶蝉、粉虱、蚜虫等害虫；应用糖醋液引诱昆虫；应用蓝板诱杀蓟马；也可采取树干涂石灰水的方法防治害虫。

6.4.3.3 生物防治

椒园常见的天敌昆虫有瓢虫、草蛉、螳螂、寄生蜂等，应注意保护和利用天敌。采用“以虫治虫，以螨治螨”的策略，当害虫达到防治指标时人工释放肿腿蜂可控制花椒天牛。推广使用生物农药防治病虫害，如苏云金杆菌、白僵菌等。

6.4.3.4 化学防治

严格按照 NY/T 393的规定使用化学农药；禁止使用禁限用农药，选用已登记农药，严格控制农药浓度及安全间隔期，注意交替用药，合理混用。推荐使用的农药品种、使用量、使用时间、使用方法和安全间隔期等参见附录A。

7 采收

可采用传统采摘方式或以采代剪方式进行青花椒采收。

7.1 采收时间

7.1.1 传统采摘方式

7月～9月，当青花椒果皮油润感强，油胞半透明，阳光下可见油时，即可进行采收。

7.1.2 以采代剪方式

6月上旬～7月上旬，将青花椒采摘与树体整形修剪相结合进行采收。

7.2 采收方法

以传统采摘方式采收的青花椒，应按成熟度分批、分类、分级进行采收；以采代剪方式采收的青花椒，应与树体整形修剪相结合进行采收。选择晴天、早晨露水干后剪枝，轻放于铺好的干净晒布，一只手握结果枝条，不能直接触摸果实，另一只手用剪刀剪果穗。

7.3 采后处理

若采用鲜椒食用时，宜在采摘后2 h内真空冷藏保存；鲜青花椒可采用烘烤设备进行烤烘制成干青花椒，保持30 ℃～40 ℃烘烤温度，不宜高于45 ℃，烤烘过程中不宜翻动青花椒，24 h内应使其水分含量降低15%～25%，再保持温度8 h～9 h，干燥至水分含量≤10%，形成干花椒。

8 生产废弃物的处理

8.1 资源化处理

清园时清理的枯枝、落叶、杂草等可进行沤肥、深埋。每年整形修剪下来的以及采摘的枝梢数量较多，可制造生物质颗粒燃料产品，生产种植香菇等食用菌材料，也可将树枝粉碎，混入畜禽粪便发酵制成肥料。

8.2 无害化处理

农业投入品的包装废弃物应回收交由有资质的部门或网点集中处理，不得随意弃置、掩埋或者焚烧。

9 运输储藏

9.1 运输

应符合NY/T 1056的规定。运输工具要清洁、干燥、有防雨设施，严禁与有毒、有害、有腐蚀性、有异味的物品混运。

9.2 储藏

应在避光、低温、清洁、干燥、通风、无虫害和鼠害的仓库贮存。严禁与有毒、有害、有腐蚀性、易发霉、有异味的物品混存。

10 生产档案管理

应建立详细的绿色食品青花椒生产档案，明确产地环境条件、生产技术、肥水管理、病虫草害发生和防治、采收和采后处理等各环节的记录，记录保存不少于3年。

附录A

（资料性）

云贵川等地区 绿色食品青花椒生产主要病虫草害防治推荐农药使用方案

云贵川等地区 绿色食品青花椒生产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 绿色食品青花椒生产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） |
| 蚜虫 | 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 | 500-1000倍液 | 喷雾 | — |
| 发生初期 | 8%氟啶虫酰胺可分散油悬浮剂 | 1000-2000倍液，每季最多使用1次 | 喷雾 | 28 |
| 若虫始盛期 | 46%氟啶·啶虫脒水分散粒剂 | 8000-12000倍液，每季最多使用2次 | 喷雾 | 14 |
| 介壳虫 | 发生期 | 33%螺虫·噻嗪酮悬浮剂 | 2000-3000倍液，每季最多使用1次 | 喷雾 | 28 |
| 锈病 | 发生前或发生初期 | 40%丙环唑水乳剂 | 2500-5000倍液，每季最多使用2次 | 喷雾 | 28 |
| 注：农药使用应以最新版本NY/T 393的规定为准。 | | | | | |