绿色食品生产操作规程

GFGC 2023A261

绿色食品枇杷生产操作规程

（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、四川农业大学、云南省绿色食品发展中心、福建省绿色食品发展中心、合肥市包河区农业综合服务中心、苏州市吴中区东山农林服务中心、浙江省农业技术推广中心、浙江省农产品绿色发展中心、陕西省农产品质量安全中心、湖北省绿色食品管理办公室、贵州省绿色食品发展中心、广东省绿色食品发展中心、广西壮族自治区绿色食品发展站。

本规程主要起草人：彭春莲、邓群仙、王永清、闫志农、周熙、曾海山、孟芳、敬勤勤、刘均、杨晓凤、马雪、钱琳刚、杨芳、朱海燕、郑俊华、孙钧、张小琴、王璋、杨远通、梁潇、王陟、杨艳芹、陆燕、黄燕英、贾媛、李炫颖、汪湖、刘贤文。

绿色食品 枇杷生产操作规程

1 范围

本规程规定了全国绿色食品枇杷的产地环境、品种选择、整地、栽植、田间管理、采收、生产废弃物处理、运输储藏、生产档案管理。

本规程适用于全国绿色食品枇杷的生产。

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 750 绿色食品 热带、亚热带水果

NY/T 1056 绿色食品 储藏运输准则

3 产地环境

3.1 环境条件

产地环境质量符合NY/T 391的规定，选择生态环境良好、空气无污染、土壤未受污染、地表水和地下水水质清洁、远离公路铁路干线、交通方便的地区建园。

3.2 气候条件

适宜枇杷生产的产地须年均温15 ℃以上，1月份均温5 ℃以上，极端最低温不低于-3 ℃。

3.3 土壤条件

园地土壤以土层深厚、土质疏松、排灌方便、有机质含量丰富的沙质壤土为佳，地下水位宜在1 m以下，有机质含量>1%，盐分含量≤0.1%，土壤微酸性至微碱性（pH5.5～7.5）。

3.4 地形地势

山地果园宜选择20°以下的坡地，坡向宜选择南坡、东南坡和西南坡，不可在冷空气沉积区域建园。

4 品种选择

4.1 选择原则

适宜当地气候、土壤等环境条件及市场需求，选择抗逆性强、丰产性好、商品价值高的优良品种，同一园区宜栽培2个～3个品种，约2/3为主栽品种，1/3为授粉品种，授粉品种应均匀分散种植。

4.2 品种选用

各地应因地制宜选用适宜品种，如‘大五星’、‘早钟6号’、‘解放钟’、‘红灯笼’、‘软条白沙’、‘宁海白’、‘冠玉’、‘贵妃’、‘黔星’及各地近年选育的红（黄）肉和白肉优新品种，如‘白雪早’、‘三月白’、‘早白香’等。

5 整地、栽植

5.1 整地

按株行距挖宽深各0.8 m～1 m定植穴或同样宽深的定植沟。挖出的表土和底土分开堆放，穴内施腐熟的有机肥50 kg，磷肥1 kg～2 kg（酸性土选用钙镁磷肥，碱性土选用过磷酸钙），将表土与腐熟有机肥混合后回填到定植穴的底层，磷肥和底土混合后填入中、上层，回填后筑墩，高出地面20 cm～30 cm。酸性较强的土壤宜加石灰等加以改良，碱性较强的土壤可施适量硫磺粉加以改良。肥料使用应符合NY/T 394的规定。

5.2 栽植时间

春植宜选择春梢萌动前至清明节前后（2月下旬～4月），雨水较多时进行定植；在冬季无严寒的地方，以秋植为宜，9月～11月均可栽植。

5.3 栽植密度

根据品种特点、土壤及栽培管理水平等因素确定适宜栽植密度，株距3.5 m～4.5 m，行距4.5 m～5.5 m，每亩栽植30株～40株。

5.4 栽植方法

苗木放于定植穴的中央，舒展根系，扶正苗木，填土压实，填土高度以根颈高于地面20 cm为宜，踏实，苗木栽好后应立即浇足定根水。

6 田间管理

6.1 水分管理

6.1.1 灌溉

枇杷幼果发育期气温低，果实生长缓慢，需水量小，应控制灌溉次数及灌溉量。果实膨大期可结合施肥，采取沟灌、穴灌、滴灌、渗灌和喷灌适时灌水，可促进果实膨大，提高产量。果实成熟期适当控制灌溉次数及灌溉量，避免水分过多引起裂果和降低果实风味；高温干旱时及时浇水抗旱或在树盘下覆草。7月～8月适当干旱，有利于成花。

6.1.2 排水

多雨季节或果园积水时应及时开沟排水。

6.2 施肥管理

6.2.1 施肥原则

施肥应遵循土壤健康、化肥减控，合理增施有机肥、补充中微量养分、安全优质、生态绿色的原则，肥料选择和使用应符合NY/T 394的规定。

6.2.2 施肥时期及施肥量

6.2.2.1 幼龄树施肥

幼龄树果园施肥应薄肥勤施，除7月和8月及12月和1月外均可施肥，全年施4次～6次，复合肥和腐熟有机肥配合施用，全年每株施复合肥（氮:磷:钾=15:15:15）0.2 kg～0.3 kg；10月至次年2月施冬肥一次，每株施充分腐熟有机肥10 kg～20 kg。

6.2.2.2 结果树施肥

6.2.2.2.1 壮果肥

疏果后宜及时施用壮果肥，可用速效肥料（氮:磷:钾=3:3:4）配合有机肥。每株施腐熟的稀人粪尿或沼气液20 kg～30 kg、磷酸一铵0.3 kg～0.5 kg、硫酸钾0.3 kg～0.5 kg。果实膨大期至着色初期，可叶面喷施0.2%～0.3%的磷酸二氢钾或800倍～1000倍氨基酸或腐殖酸水溶肥2次～3次，以促进果实膨大、着色和糖分积累。

6.2.2.2.2 采果肥

采果后夏梢抽发前，宜施入采果肥，晚熟品种可提前在采果前施入，以速效肥（氮:磷:钾=3:2:2）为主，每株施水溶复合肥0.2 kg～0.3 kg。

6.2.2.2.3 花前肥

现蕾前夕宜施用花前肥（基肥），以有机肥为主，混合少量化学肥料。每株施用腐熟有机肥20 kg～30 kg、平衡复合肥（氮:磷:钾=15:15:15）0.6 kg～1 kg、硼砂0.1 kg～0.2 kg。初花期叶面喷施0.1%～0.2%硼砂和0.2%～0.3%的磷酸二氢钾1次～2次，可提高坐果率。

6.3 整形修剪

6.3.1 整形

定植后根据品种等具体情况选定适宜树形，如双层杯状形和单层杯状形。双层杯状形有一定的防日灼和冻害效果，在日灼和冻害发生频率较高的情况下可选用。在日灼和冻害不常发生的情况下则可选用单层杯状形，其优点是树体管理比前者方便得多。

双层杯状形定干高度50 cm~60 cm，主枝呈二层分布，第一层主枝数3枝~4枝，第二层主枝数约3枝，第一层到第二层的层间距0.8 m~1.0 m，两层主枝交错分布，在主枝上合理配置侧枝、枝组，形成下大上小的两层树冠。

单层杯状形定干高度50 cm~60 cm，选留3个~4个主枝，每个主枝选留2个~3个侧枝，均匀分布。

6.3.2 修剪

6.3.2.1 幼龄树

新植1年～3年幼龄树不宜修剪或轻剪，应让其多发枝梢，过密枝可在第2年～3年适当疏除，春剪配合选定树形，抹去多余芽；夏剪时，除让主枝保留预定角度生长外，其余枝梢在7月～8月停止生长时对其拉枝、扭梢。

6.3.2.2 结果树

2月～3月结合疏果进行春季修剪，疏除树冠内的密生枝、衰弱枝、重叠枝、交叉枝和徒长枝。

夏季修剪，采果后及时修剪促进夏梢早萌发、早停长。采果时保留结果枝基部3片～5片叶对其短剪，衰弱结果枝从基部进行疏剪；疏除树冠内密生枝、纤弱枝，对部分多年生弯曲、细弱枝进行回缩。秋季结合疏花，抹去花穗上抽生的营养枝。

6.3.2.3 衰老树

对于树体衰弱、老化的枇杷树，可采用回缩进行逐年更新：剪去树冠中上部2个～3个直立枝组，使光线能照射到树冠内堂；疏剪或回缩树冠外围的密生枝、衰弱枝。易成花品种如‘大五星’、‘早钟6号’适宜在采果后进行回缩更新修剪。

6.4 花果管理

6.4.1 疏花穗

10月～11月，能看清全树的花穗，花穗的支轴尚未分离前即可进行疏穗，疏去过早和过晚的花穗、弱花穗、分布过密花穗和多余花穗，疏穗量依树势强弱、花穗量多少而定，参考标准为疏穗后结果枝比例为70%左右，保留的花穗宜在树冠均匀分布。

6.4.2 疏花蕾

疏花穗和疏花蕾可同时进行。大果型品种每穗留3个～4个支轴，中、小型品种每穗留4个～6个支轴，疏去花穗基部和顶部的若干支轴，保留中部的支轴；疏掉每个支轴末端的花蕾。

6.4.3 疏果

无冻害时能分辨出果实发育优劣时进行疏果，越早越好；有冻害时，断霜后进行。疏除生长发育不良果、受冻果、畸形果、病虫害果。依据品种的果实大小、树势或结果母枝叶片数量质量确定留果量：结果母枝强壮、叶片多质量高的多留，反之少留，大果品种、树势较弱或结果母枝弱叶片较少质量较差的留3个左右，小果品种或树势较强或结果母枝健壮叶片多质量高的留4个～5个。

6.4.4 套袋

最后一次疏果后进行一次主要针对果实的病虫害防治，然后进行套袋，最好使用专用果袋。

6.4.5 花果防冻

采用塑料大棚、树冠包膜、花（果）穗套袋、喷叶面肥等方法预防冬季低温霜冻对枇杷花果的影响。

6.5 病虫草害防治

6.5.1 防治原则

遵循“预防为主，综合防治”的方针，优先采用农业措施，提倡采用物理和生物措施，科学合理使用低风险农药，药剂选择和使用应符合NY/T 393的规定。

6.5.2 常见病虫草害

主要病害：叶斑病、炭疽病、枝干腐烂病、花腐病等。

主要虫害：梨小食心虫、蚜虫、木虱、黄毛虫、介壳虫、天牛类、蓟马、螨类等。

主要草害：旱熟禾、茼草、牛筋草、稗草、狗尾草、刺苋等。

6.5.3 防治措施

6.5.3.1 农业防治

禁止从疫区引入种苗、接穗。选用本地主要病虫害抗性较强的优良品种，培育壮苗，加强田间管理，科学施肥，冬季清园，清理杂草，合理修剪，剪除病虫枝。提倡生草栽培，改善果园生态环境。

6.5.3.2 物理防治

果园安装频振杀虫灯、黑光灯、色板、物理诱粘剂、糖醋液等诱杀；对发生较轻，危害中心明显及有假死性害虫，采用人工捕杀。

6.5.3.3 生物防治

保护利用天敌，采用以菌治虫、以虫治虫、植物驱虫，使用植物源农药、生物农药等防治病虫。

6.5.3.4 化学防治

严格按照NY/T 393的规定执行。加强病虫草害的预测预报，适时用药；注重药剂的轮换使用和合理混用；严格按照农药安全使用间隔期、规范农药使用浓度。对化学农药的使用情况进行严格、准确的记录，主要病虫草害化学防治方案见附录A。

7 采收

在果实呈现出该品种的固有色泽时采收，分期分批采收。采收时间宜在上午或阴天；如果实套袋，采收时应把果实和果袋一起采下，用手轻拿果穗梗或果梗，小心剪下，采摘后果穗或果实放入垫有细软衬垫材料的竹筐或塑料筐内，轻摘轻放，避免擦伤果面绒毛；采后果实及时搬运到阴凉通风处，避免日晒雨淋。果品质量符合NY/T 750规定。

8 生产废弃物处理

生产过程中使用的农药、肥料等投入品以及果实套袋用的果袋等应集中收集处理，病叶、残枝败叶和杂草清理干净，集中粉碎，进行无害化处理，堆沤有机肥料循环使用，保持田间清洁。

9 运输储藏

9.1 运输

运输工具应清洁、卫生、无污染、无杂物，具有防晒、防雨、通风和控温措施，可采用保温车、冷藏车等。装载时包装箱应顺序摆放，防止挤压，运输中应稳固装载，留通风空隙。运输环节应符合NY/T 1056的规定。

9.2 储藏

采用低温储藏，经预冷后的果实移入冷库，储藏期间库内温度范围6 ℃～8 ℃，储藏相对湿度90%～95%为宜，温度、湿度应保持相对稳定。

10 生产档案管理

应详细记录产地环境条件、生产技术、病虫草害的发生和防治措施、采收及采后处理等生产档案，并保存生产档案3年以上。

附录A

（资料性附录）

绿色食品枇杷生产主要病虫草害防治推荐农药使用方案

绿色食品枇杷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 绿色食品枇杷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） |
| 炭疽病 | 发生初期 | 25%嘧菌酯悬浮剂 | 800～1000倍液 | 喷雾 | 21 |
| 叶斑病 | 发生初期 | 255克/升异菌脲悬浮剂 | 425～625倍液 | 喷雾 | 14 |
| 病害 | 发生初期 | 80%多菌灵可湿性粉剂 | 800-1600倍液 | 喷雾 | 20 |
| 食心虫 | 发生初期 | 40%辛硫磷乳油 | 1000-2000倍液 | 喷雾 | 7 |
| 黄毛虫 | 低龄幼虫盛发期 | 8000 IU/毫克苏云金杆菌可湿性粉剂 | 稀释400～500倍液 | 喷雾 | / |
| 介壳虫 | 发生初期 | 95%矿物油乳油 | 50～60倍液 | 喷雾 | / |
| 注：农药使用应以最新版本NY/T 393的规定为准。 | | | | | |