|  |  |
| --- | --- |
| ICS |  |
| CCS | 点击此处添加CCS号 |

|  |
| --- |
| 43 |

湖南省地方标准

DB 43/T XXXX—2025

黄金贡柚高效栽培技术规程

Code of practice for high-efficiency cultivation of Haruka (Chunxiang tangelo)

2025 - XX - XX发布

2025 - XX - XX实施

湖南省市场监督管理局  发布

目次

前言 Ⅱ

[1 范围 4](#_Toc205315897)

[2 规范性引用文件 4](#_Toc205315898)

[3.术语和定义 4](#_Toc205315899)

[4.建园 4](#_Toc205315901)

[5.苗木定植 5](#_Toc205315905)

[6.土肥水管理 6](#_Toc205315909)

[7.整形修剪 6](#_Toc205315913)

[8.花果管理 7](#_Toc205315917)

[9.病虫害防控 7](#_Toc205315921)

[10.采收贮藏 8](#_Toc205315925)

[11.自然灾害应对 8](#_Toc205315928)

[12.档案管理 9](#_Toc205315930)

附录A （资料性）黄金贡柚主要病虫害化学防治 10

[附录B （资料性）黄金贡柚周年管理工作历 11](#_Toc122297542)

前 言

本文件按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》的规定起草。

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专利的责任。

本文件由湖南省农业农村厅提出。

本文件由湖南省农业标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：湖南省园艺研究所、湖南农业大学、洪江市柑橘产业发展中心、洪江市永发特色水果专业合作社、洪江市安江镇农业综合服务中心、辰溪县岩山园香柚合作社。

本文件主要起草人：李菲菲、周铁、卢晓鹏、杨俊枫、陈岳文、向孝华、粟芳、向帆、龙立长、陈鹏、韩健、廖炜、易春、郭玲霞、许园园、杨莉颖、符红艳、钦永发、段韶云、王聪田、李延恒。

**黄金贡柚高效栽培技术规程**

1 范围

本文件规定了黄金贡柚栽培的建园、苗木定植、土肥水管理、树体管理、花果管理、病虫害防控、采收贮藏和自然灾害应对的技术要求。

本文件适用于湖南省黄金贡柚的栽培生产。

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 5040 柑桔苗木产地检疫规程

GB 5084 农田灌溉水质标准

NY/T 496 肥料合理使用准则 通则

NY/T 716 柑橘采摘技术规范

NY/T 975 柑橘栽培技术规程

NY/T 1190 柑橘等级规格

NY/T 2044 柑橘主要病虫害防治技术规范

3. 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 黄金贡柚chunxiang tangelo

黄金贡柚原名‘春香’橘柚，商品名为黄金贡柚，是日本福冈县从‘日向夏’自然实生苗中选育出的优良单株，成熟期果皮金黄且果顶带“铜钱印”。

4. 建园

4.1 园地选择

选择生态环境良好，灌溉水源丰富且排灌便利、土壤肥沃的非耕农用地，园地环境条件应符合GB 3095、GB 5084、NY/T 975的规定。且年平均温度16 ℃~20 ℃，冬季极端低温≥-3 ℃，年日照时数1200 h~2200 h，≥10 ℃的年有效积温5000 ℃以上。

4.2 园地规划

根据园区的地形地貌修筑必要的道路、排灌系统和附属建筑物等基础设施；有较大风的地区应营造防风林。平地及坡度在6°以下的土地，南北成行；坡度6°~10°的缓坡地应采用顺坡成行；坡度在10°~25°的丘陵应按照等高线建梯，在梯地外沿 1/3 处栽种。

4.3 园地整理

栽植前应先挖好深60 cm~80 cm，宽60 cm的种植穴或定植沟，并将回填土壤与腐熟有机肥充分拌匀，亩施腐熟有机肥1.5 吨~3 吨，pH小于5.5的土壤，还需加入少量石灰粉。地上部分形成弧形浅垄，垄高0.3 m~0.6 m，垄宽2 m~2.2 m，以备定植。

5 苗木定植

5.1 砧木

选择根系完整、无检疫性病虫害的1年至2年生枳做砧木。冬季无明显低温冻害区域也可采用香橙、红橘或酸柚。

5.2 苗木质量

苗木选取无检疫性病虫害的健康嫁接苗，苗木检疫按照GB 5040执行。苗木主根无弯曲，有较丰富须根。1年生苗高不低于50 cm、干粗不低于0.6 cm，主干直立；2年生苗高不低于70 cm，干粗不低于0.9 cm，主干高40 cm~45 cm，主干上着生3个分枝且各主枝方位不交错。优先选择无病毒容器大苗。

5.3定植

5.3.1 时期

容器苗春、夏、秋季均可定植。裸根苗春季定植时间为3月初~4月上旬；秋季定植时间为9月~10月中旬。

* + 1. 密度

提倡宽行窄株的定植方式，以株距2.0 m~2.5 m，行距4.0 m~4.5 m 为宜。每667 m2栽植60 株~80 株。

* + 1. 方法

定植时苗木嫁接口高出地平面5 cm~10 cm。定植后浇透定根水，迎风面设立扶苗支柱。隔10 天~15 天检查成活情况，发现死苗，及时补栽。

6. 土肥水管理

6.1 土壤管理

提倡橘园生草或种草栽培。树盘内控草可用生态防草布或秸秆、稻草覆盖。行间生草应清除恶性杂草，适时割草覆盖树盘；种草选择矮秆浅根作物，以绿肥和豆科作物为宜。

6.2 施肥

* + 1. 施肥原则

肥料种类和使用方法应符合NY/T 496的规定。以有机肥为主，合理使用无机肥，针对性补充中、微量元素肥料，推荐测土配方施肥。

* + 1. 幼龄树

薄肥勤施，肥料种类以氮肥为主，配合使用磷、钾肥和有机肥。每季新梢抽发期追肥1次~2次，单株年施纯氮100 g~200 g，氮（N）：磷（P2O5）：钾（K2O）以 1：0.3~0.5：0.5~0.8 进行搭配，并施加腐熟有机肥。在新梢顶芽自剪后追施0.2%~0.3%磷酸二氢钾等叶面肥1次~2次。11月~12月上旬采用沟施方式施越冬肥，以有机肥为主。施肥量由少到多逐年增加。

* + 1. 结果树

萌芽肥施肥时间为2月下旬~3月中旬，以高氮复合肥和有机肥为主，施肥量占全年的20%；壮果肥施肥时间为6月下旬~7月中旬，以中氮、低磷、高钾肥料为主，配合施用有机肥，施肥量占全年40%~50%；采果肥在11月~12月上中旬施入，以有机肥和平衡肥为主，添加适量钙镁肥，施肥量占全年30%~40%。

* 1. 水分管理

6.3.1灌溉

春梢萌动及开花期（3月~4月）、果实膨大期（7月~9月）对水分敏感，遇干旱应及时灌溉，以保持土壤相对含水量不低于60%，注重水肥一体化。高温天气灌水应在早晨或傍晚进行。

* + 1. 排水

保持沟渠畅通，多雨时期或园内有积水应及时排水。成熟期多雨时，可通过地膜覆盖行间土壤进行控水，提升果实品质。

7. 整形修剪

7.1 幼树整形

采用自然开心形或扁圆形树冠；定干高度40 cm~50 cm，保留3个~4个主枝，6个~8个副主枝。抹除主干上其他萌发的新芽，摘除花蕾，促进树冠迅速扩大。

7.2 成年树修剪

大枝修剪，疏除重叠枝、徒长枝、病虫枝、密生枝和树冠底部位置过低的枝，及时进行开天窗修剪，促进内膛通风透光；在不同方位培养保留3~4个引领枝。控制行间交叉和树冠高度。

7.3 衰老树更新

疏除部分密弱枝，开好剪口促发夏、秋梢，对夏、秋梢和有叶结果枝进行适度短截，减少花果量，培养引领枝；对极衰弱的树实施重修剪，轮换回缩副主枝、侧枝，更新结果枝组，结合肥水管理促发新结果枝群，逐步更新复壮树冠，延长结果年限。

8 花果管理

8.1 保花保果

黄金贡柚结果性佳，一般不需要保花保果。特殊条件下需要保果时，在谢花80%、第一次生理落果前7 天~10 天喷施赤霉酸（GA3）、6-苄氨基嘌呤（6-BA）等生长调节剂和0.2%~0.3%磷酸二氢钾。

8.2控花疏果

8.2.1疏花

对花量过多的树尽早抹除部分细弱春梢或修剪疏花。采取强枝适当多留花，弱枝少留或不留；有叶花多留，无叶花少留或不留的原则。

8.2.2疏果

根据树体情况合理疏花疏果，叶果比建议65：1~80：1。5月下旬~7月上旬，进行2~3次疏果，疏除密弱果、病虫果、畸形果、顶果；9月高温伏旱后，将日灼果、伤病果等进行疏除。

8.2.3 日灼果防控

推荐中下部挂果。利用部分夏梢或早秋梢为果实遮荫。必要时，在7月高温季节来临前，采用喷施防晒剂、白纸或专用遮阳贴纸粘贴在果实阳面，覆盖遮阳网等方式防控日灼。

9. 病虫害防控

9.1 防控原则

坚持预防为主，综合防治。以农业防控和物理防控为基础，根据病虫害发生规律，合理进行化学防控。

9.2 主要防控对象

着重防控柑橘树脂病、炭疽病、黄龙病以及柑橘木虱、红蜘蛛、锈壁虱、潜叶蛾、粉虱、蚜虫、大实蝇、天牛等病虫害。

9.3防控方法

* + 1. 农业防控

农业防控包括选择无检疫性病害的苗木、营造防护林、合理负载、树体修剪、平衡施肥、排水、控梢、冬季清园、搭建防虫网室等措施。对已感染柑橘黄龙病、衰退病和碎叶病的植株应及时清除销毁。

* + 1. 物理防控

采用杀虫灯、色板、粘虫带、诱蝇球和糖醋液等物理诱控方式诱杀害虫，并做好定期维护和更换。

* + 1. 化学防控

农药使用应符合NY/T 2044的要求。根据病虫害的发生规律与嫩梢抽发至2 cm~3 cm的关键时期，进行防控。严格控制安全间隔期、施药量和施药次数。轮换交替使用不同药剂，延缓产生抗药性。黄金贡柚主要病虫害化学防治见附录A。

1. 采收贮藏
   1. 采收
      1. 成熟度

鲜销果实宜果面转色90%以上，品质达到该品种固有品质特征时采收。露地栽培的黄金贡柚不建议冬季留树，需在冷害和冻害来临前采收，最晚12月中旬前分批采收完毕。

* + 1. 时期

采收确保在晴天进行；确需雨后采摘时，也需待果面雨水干后采摘。

* + 1. 方法

采收方法应符合NY/T 716的规定。

* 1. 贮藏
     1. 采后处理

采后24小时内进行防腐保鲜处理，并在通风良好的室内发汗处理3 天~5 天。

* + 1. 分级套袋

参考NY/T 1190的规定分级。精品黄金贡柚果皮金黄，果面无病斑，果顶有圆形深凹圈印，果径75 mm~85 mm，固形物含量12.5 Brix°以上。分级后用保鲜袋单果包装，袋口稍折叠即可。

* + 1. 存贮

黄金贡柚耐贮性极佳，采收至翌年春季可选择通风阴凉处存放，若继续长期贮藏建议使用冷库存贮；贮藏期间及时清除腐烂。

11 自然灾害应对

11.1冻害

* + 1. 通过喷施叶片肥等促进晚秋梢老熟。
    2. 采果后树干涂白。
    3. 用稻草、秸秆、杂草等进行树盘覆盖或用薄膜等进行树冠覆盖，对嫁接口和树体进行保温。冻害来临前3 天~5 天充分灌溉。
    4. 及时敲除积雪，清除园区受冻叶片，春季地温回升受冻部位界限明显后，剪除受冻枝条，做好病虫害防控，及时追肥。

12 档案管理

对黄金贡柚栽培过程中的农业投入品、栽培管理措施、贮运和销售等信息作详细档案记录，明确专人负责，并妥善保存1年以上。

**附 录 A**

**（资料性附录）**

**黄金贡柚主要病虫害化学防治**

黄金贡柚主要病虫害化学防治方法见表A.1

表A.1 黄金贡柚主要病虫害化学防治方法

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 防治对象 | 防治时期 | 防治方法 |
| 砂皮病  （树脂病） | 3月~7月 | 1、发病前或初期喷施保护性杀菌剂（如代森锰锌）；  2、发病后用治疗性药剂（如苯醚甲环唑、戊唑醇）；  3、注意轮换用药，重点喷施枝干和果实。 |
| 炭疽病 | 3 月~10月 | 1、做好冬季清园，喷波美0.8°~1°石硫合剂一次；  2、在各次新梢抽发期和幼果期选用代森锰锌、多菌灵、咪鲜胺、吡唑醚菌酯、戊唑醇等药剂进行喷雾。 |
| 红蜘蛛 | 3月~6月  9月~10月 | 1、冬、春季清园用松碱合剂、矿物油、石硫合剂等；  2、春季用螺虫乙酯、阿维菌素等；  3、夏秋季用螺螨酯、氟虫脲、虱螨脲、阿维菌素等等。 |
| 柑橘木虱 | 3月~9月  12月~2月 | 1. 冬春季清园选用矿物油、石硫合剂、吡丙醚、螺虫乙酯、高效氯氟氰菊酯、阿维·螺虫酯等；   2、春、夏、秋梢期各施药2次（梢长1 cm左右及其10 天后），药剂选用吡丙醚、虱螨脲、高效氯氟氰菊酯、联苯菊酯、噻虫嗪、吡虫啉、啶虫脒、吡蚜酮、螺虫乙酯等。 |
| 锈壁虱 | 7月~9月 | 可选用螺螨酯、氟虫脲、虱螨脲、阿维菌素等。 |
| 蚜虫 | 3月~9月 | 在嫩梢上发现无翅蚜危害时，选用吡虫啉、啶虫脒、噻虫嗪或阿维菌素等进行防治。 |
| 粉虱 | 5月~9月 | 防治粉虱成虫和低龄若虫，可选用吡虫啉、啶虫脒、噻虫嗪等。防治高龄若虫和蛹，可用矿物油、毒死蜱等。 |
| 天牛 | 4月~8月 | 成虫盛发期使用氯氰菊酯、甲维盐·虫螨腈等喷树干和树枝，毒杀成虫。 |
| 花蕾蛆 | 3月~4月 | 花蕾现蕾期，选用溴氰菊酯、阿维菌素等进行地面喷施，同时进行树冠喷施。 |
| 柑橘大实蝇 | 5月~8月 | 1、成虫上果产卵前，使用引诱剂、诱捕器诱杀成虫。  2、成虫羽化始盛期和产卵期，选用辛硫磷、阿维菌素、溴氰菊酯等杀虫剂进行全园喷施防治。 |
| 潜叶蛾 | 5月~8月 | 多数嫩梢长至 0.5 cm~2.5 cm时，选用阿维菌素、吡虫啉、啶虫脒和氯虫苯甲酰胺等进行防治。 |

**附 录 B**

**（资料性附录）**

**黄金贡柚周年生产管理工作历**

黄金贡柚周年生产管理工作历见表B.1所示

表B.1 黄金贡柚周年生产管理工作历

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 时间 | 物候期 | 主要农事活动 | | |
| 病虫害防治 | 土肥水管理 | 树体管理 |
| 1月~2月 | 休眠期 | 枝干涂白、喷施石硫合剂或矿物油清园。 | 修整园地道路和疏通排水沟渠。 | 1、低温防寒防冻。  2、树盘覆盖 |
| 3月~4月 | 春梢抽发、  花期 | 做好木虱、蚜虫、花蕾蛆、红蜘蛛、炭疽病、树脂病等病虫害防治。 | 1、3月上旬施萌芽肥，株施高氮型硫基复合肥1 kg。  2、4月中下旬根据树势施用花前肥，株施平衡型硫基复合肥0.5 kg+有机水溶肥+硼、镁为主的中微量元素肥。。 | 1. 3月上中旬（气候回暖），以通风透光为原则进行春季修剪。   2、进行疏花或抹除部分细弱春梢，防止花量过多。  3、果园控草 |
| 5月~6月 | 夏梢抽发、  生理落果期 | 树脂病、红蜘蛛、蚧类、木虱、大实蝇、潜叶蛾等病虫害防治。 | 1、5月上旬，根据树势及花果量，结合病虫害的化学防控适当补施叶面肥。  2、多雨季节开沟排水防涝。 | 1、夏梢抽发后摘心或抹除；  2、5月下旬开始，疏除密弱果、病虫果、畸形果、损伤果、顶果，维持合理叶果比。 |
| 7月~9月 | 果实膨大期、秋梢抽发期 | 做好锈壁虱、木虱、大小实蝇、潜叶蛾、炭疽病等病虫害防治。 | 1、6月下旬至7月中旬施用膨果肥，株施高钾型硫基复合肥1 kg，腐熟有机肥5 kg。  2、伏旱期间及时灌溉。 | 1、7月上旬可进行夏季修剪，促生早秋梢。  2、预防日灼果。  3、控晚秋梢。 |
| 10月~12月 | 果实转色期、果实采收期 | 做好红蜘蛛、粉虱、吸果夜蛾、炭疽病、青霉病等病虫害防治。 | 1、采果后，株施高氮型硫基复合肥1 kg。  2、扩穴深翻，株施菜枯或其它腐熟有机肥10 kg~20 kg作基肥。 | 1、及时采收。  2、冬季清园，剪除病虫枯枝，摘除病果，清理落果，铲除杂草。 |

