

团 体 标 准

T/HNSGJXH 0045—2024

郴州柑橘 安仁枳壳栽培技术规程

Code of practice for cultivation of Chenzhou citrus's Anren zhiqiao

（征求意见稿）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX – XX – XX 发布

XXXX – XX – XX 实施

湖南省柑橘协会 发 布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

 3.1 1

 3.2 1

 3.3 1

4 种植环境 1

 4.1 产地 1

 4.2 土壤 1

 4.3 灌溉水 2

5 建园 2

 5.1 规划 2

 5.2 整地 2

 5.3 基础设施 2

6 种苗培育 2

 6.1 实生苗 2

 6.2 嫁接苗 2

 6.3 种苗质量 2

7 栽培管理 2

 7.1 定植 2

 7.2 水肥管理 3

 7.3 整形修剪 3

8 病虫草害防治 3

 8.1 防治原则 3

 8.2 病虫害防治 3

 8.3 杂草治理 3

9 灾害与防护 3

 9.1 干旱 3

 9.2 冻害 3

10 采收与初加工 4

 10.1 采收时间 4

 10.2 果实初加工 4

11 清园与废弃物处置 4

12 档案与溯源 4

附录 A（资料性） 主要病虫害化学防治方法 5

附录 B（资料性） 安仁枳壳生产记录档案 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》和《湖南省柑橘协会团体标准管理办法》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。

本文件由郴州市农业农村局提出。

本文件由郴州市农业农村局和湖南省柑橘协会归口。

本文件起草单位：南岭柑橘研究院、郴州市农业科学研究所、安仁县农业科学研究所、安仁县中医药产业发展中心、湖南华夏湘众药业饮片有限公司。

本文件主要起草人：周锐、唐志敏、侣小庆、范祺祺、史吟欣、周易舫森、龚沁、张小平、颜志成、滕加彬。

郴州柑橘 安仁枳壳栽培技术规程

1 范围

本文件规定了郴州柑橘品牌产区安仁枳壳生产栽培的种植环境、建园、种苗培育、栽培管理、病虫害防治、灾害与防护、采收与初加工、清园与废弃物处置和档案与溯源。

本文件适用于郴州柑橘品牌产区安仁枳壳的栽培与初加工。

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 4285 农药安全使用标准

GB 5084 农田灌溉水质标准

GB/T 8321 农药合理使用准则

GB/T 9659 柑桔嫁接苗

GB/T 15063 复合肥料

GB 15569 农业植物调运检疫规程

GB 15618 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）

NY/T 496 肥料合理使用准则通则

NY/T 525 有机肥料

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

安仁枳壳 Anren zhiqiao

安仁枳壳，指芸香科植物酸橙（*Citrus aurantium* L.）的未成熟干燥果实，根据采收时间和果实大小被分为枳壳和枳实。主产区为湖南省郴州市安仁县。栽培品种为地方酸橙及其实生后代。

3.2

枳壳 zhiqiao

干燥果实直径通常为3.5 cm~5.0 cm的被称为枳壳，属于“安仁枳壳”的一种。

3.3

枳实 zhishi

干燥果实直径通常为1.5 cm~2.5 cm的被称为枳实，属于“安仁枳壳”的一种。

4 种植环境

4.1 产地

枳壳产地周边无污染源，环境空气质量应符合 GB 3095 二级标准要求。生产基地宜选择阳光充足、空气湿润的向阳区域，海拔300 m以下，年平均气温15℃以上，冬季极端低温-5℃以上。

4.2 土壤

pH 5.5~6.5, 土质疏松、有机质丰富, 种植区域的土壤环境应符合 GB 15618 二级指标限值的要求。

4.3 灌溉水

灌溉用水应符合 GB 5084 的要求。

5 建园

5.1 规划

园区应建立在交通便利的区域; 园区内设计主干道4 m, 支路2 m; 作业小区面积宜为1 hm²~3 hm²; 园区应预留排水渠道, 雨季不积水; 建议园区内建设蓄水池, 保证旱季浇水。

5.2 整地

山区(坡度≤30°), 宜采取“改坡为梯”, 梯面宽3 m~5 m; 平地, 宜采取南北走向的起垄栽培, 垄高≥0.6 m, 垄宽1 m~1.5 m。对于贫瘠土地, 种植前应进行土壤改良, 土壤有机质含量≥1%为宜。

5.3 基础设施

园区内应配套基地道路、排灌系统、防护林、管理房等基础设施。

6 种苗培育

6.1 实生苗

选择性状优良的酸橙作为母本树, 在采集成熟果实, 取种子播种。待实生苗生长至离土面高40 cm~50 cm时, 可移栽至产区。

6.2 嫁接苗

选定性状优良的酸橙作为母本树, 剪取健壮、芽点饱满、无检疫性病虫害的枝条为接穗, 选择以枳 [*P. trifoliata* (L.) Raf.] 作为砧木, 采用芽接、枝接等方式嫁接。

6.3 种苗质量

应选择具有繁育资质单位培育的种苗, 品种纯正、来源可靠。嫁接苗径粗≥0.5 cm, 高度≥45.0 cm, 主根≥15.0 cm以上; 叶片健康, 根茎无扭曲现象, 须根发达; 无检疫性病虫害; 无明显机械损伤。嫁接苗质量应符合 GB/T 9659 的要求。种苗调运和检疫应符合 GB 15569 的要求。

7 栽培管理

7.1 定植

7.1.1 时间

春季定植宜在3月~4月, 秋季定植宜在9月~10月。

7.1.2 密度

适宜采取“宽行窄株”, 定植密度一般为行距3 m~5 m, 株距2 m~3 m, 每亩45株~110株。

7.1.3 方法

定植穴深0.6 m~0.8 m、穴径0.8 m~1.0 m, 每穴施入有机肥和土壤改良剂, 盖上少量表土, 有机肥料应符合 NY/T 525 的要求。适当修剪种苗根系和叶片, 放入穴中舒展根系, 扶正填土至一半时轻提幼苗, 然后压实, 再继续填土压实, 嫁接口应高于土面。定植后浇足定根水。

7.1.4 定植后管理

定植当年秋季或次年春季，检查有无死苗、长势过弱苗。若出现缺苗、死苗，及时补种。

7.2 水肥管理

7.2.1 水分

雨季注意及时排水，防止果园内长时间积水。旱季保证基本供水，防止苗木干枯死亡。6月~7月果实膨大时，连续遇旱浇水。

7.2.2 施肥

幼树：薄肥勤施，以氮肥为主，辅以磷、钾肥。于春、夏、秋梢抽发前7 d~10 d，每株撒施氮肥或高氮复合肥0.1 kg~0.3 kg。11月~12月，每株穴/沟施有机肥5 kg~15 kg。

结果树：平衡施肥，以产量和品质为目标。2月~3月，每株撒施0.5 kg~1.0 kg复合肥。11月~12月，每株沿滴水线挖20 cm~30 cm深的穴/沟，基肥包括10 kg~30 kg有机肥、复合肥1 kg、钙镁磷肥1 kg、生石灰0.1 kg~0.5 kg。

有机肥料应符合 NY/T 525 的要求。复合肥料应符合 GB/T 15063 的要求。

7.3 整形修剪

7.3.1 修剪原则

树型以自然开心型为主，树冠通风透光，内部无严重折叠枝条、无明显枯枝和病虫害枝条。整个园区内树体应在大小、高度、树型等方面基本一致。修剪后应使行间交通方便、株间无严重交叉。

7.3.2 幼树

2年~4年幼树，主干应定在40 cm~50 cm，及时抹除主干以下的萌蘖，剪除下垂枝、交叉枝，短截徒长枝，促发春、夏、秋梢，使其快速扩大树冠，形成开心型树体。

7.3.3 结果树

适当调整主枝与侧枝的关系，抑强扶弱，平衡树冠生长。剪除中间过多的直立大枝，改善树体内部通风和透光环境；疏剪交叉枝、重叠枝，减轻树体内部枝条相互干扰。冬剪时剪去病枝、弱枝和枯枝，减少病虫害的越冬场所；对于多年结果的老枝应适当疏剪或回缩，让周边新枝取代。

8 病虫草害防治

8.1 防治原则

应当遵循“预防为主，综合治理”的原则，禁止使用高毒、高残留的农药。

8.2 病虫害防治

主要病害：黄龙病、溃疡病、砂皮病（树脂病）、炭疽病等。主要虫害：红蜘蛛、潜叶蛾、介壳虫、蚜虫等。病虫害防治方法见附录A，农药使用应符合 GB 4285 和 GB/T 8321 的要求。

8.3 杂草治理

树干半径0.5 m~1.0 m内的杂草割除，盘覆在树干周围。行间自然生草，杂草高度应当控制在30 cm以内，恶性杂草全部连根拔除。每年建议除草2次~4次。

9 灾害与防护

9.1 干旱

树干周围培土成半径0.3 m~0.5 m碗状，减少雨水和灌溉水外流；割除的杂草或稻草盘覆在树干周围，减少土壤水分蒸发；果园内修建蓄水池，为旱季提供水源；必要时通过抽水机为植株浇水。

9.2 冻害

注意建园位置，植株种植时应尽量避开窝地、谷底和向北面等。定期关注天气预报，发生冻害前，浇透水1次，主干包草或涂白，叶面喷施防冻剂等。冻害发生后，及时疏剪、回缩被冻伤的枝叶。春季萌芽前后，及时通过追施复合肥2次以上，以速效氮、磷、钾为主，促进树体恢复。

10 采收与初加工

10.1 采收时间

枳实：5月下旬～6月上旬，采收直径2.0 cm～3.0 cm的果实。

枳壳：6月下旬～7月上旬，采收直径4.0 cm～5.0 cm的果实。

10.2 果实初加工

果实采收后流水清洗果面。枳实，直径2.0 cm～3.0 cm的果实，直接采取自然晒干或烘干房干燥，果实直径缩小至1.5 cm～2.5 cm，果实干燥脱水率应 $\geq 75\%$ ；枳壳，直径4.0 cm～5.0 cm的果实，横切一分为二，然后采取自然晒干或烘干房干燥，果实直径缩小至3.5 cm～4.5 cm，果实干燥脱水率应 $\geq 75\%$ 。烘干房温度控制在55℃～65℃，持续干燥1 d以上。

果实干燥脱水率按（1）式计算：

$$X = \frac{m_1 - m_2}{m_1} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中：

X ——果实干燥后失去的水分含量，单位为百分比（%）；

m_1 ——果实干燥前的质量，单位为克（g）；

m_2 ——果实干燥后的质量，单位为克（g）。

11 清园与废弃物处置

建议1年内进行2次清园，分别在冬季和春季萌芽前。冬季清园，使用石硫合剂消杀；春季萌芽前清园，使用广谱性杀虫剂、矿物油等消杀。

禁止将农业废弃物（修剪后的枯枝、病枝、病果，初加工后的残次品等）倾倒或弃留在水库、河流、沟渠中。对农业废弃物，可采取自然发酵法，通过堆沤肥措施，将上述农业废弃物发酵分解，之后可作为肥料使用。

12 档案与溯源

建立安仁枳壳生产记录档案制度。记录安仁枳壳栽培过程和相关检测报告，采取信息化存储与纸质档案相结合，所有原始记录都要备份存档，保存于专柜中，相关信息保存时间不少于5年，生产记录表见附录B。

附 录 A
(资料性)
主要病虫害化学防治方法

表A 主要病虫害化学防治

防治对象	防治时间	推荐防治方法
红蜘蛛	3月~6月、8月~10月	73%炔螨特乳油 2000 倍~2500 倍液, 安全间隔期 30 天 10%阿维·哒螨灵乳油 1500 倍~2000 倍液, 安全间隔期 21 天 45%联肼·乙螨唑悬浮剂 8000 倍~12000 倍液, 安全间隔期 30 天
潜叶蛾	3月~6月、8月~9月	1.8%阿维菌素乳油 1500 倍~2000 倍液, 安全间隔期 21 天 5%高效氯氟氰菊酯乳油 3000 倍~4000 倍液, 安全间隔期 7 天 30%噻虫嗪悬浮液 2000 倍~3000 倍液, 安全间隔期 14 天
蚧壳虫	3月~6月、9月~10月	37%噻嗪酮悬浮液 2000 倍~4000 倍液, 安全间隔期 35 天 敌杀死(溴氰菊酯 25 g/L) 1500~2500 倍液, 安全间隔期 28 天 33%螺虫·吡蚜酮水分散剂 3000 倍~4000 倍液, 安全间隔期 20 天
蚜虫	4月~6月、9月~10月	70%吡虫啉水分散粒剂 4000 倍~6000 倍液, 安全间隔期 7 天 5%啶虫脒乳油 3500 倍~6000 倍液, 安全间隔期 14 天 30%噻虫嗪悬浮液 4000 倍~6000 倍液, 安全间隔期 21 天
白粉虱	4月~11月	70%吡虫啉水分散粒剂 4000 倍~6000 倍液, 安全间隔期 7 天 4%阿维·啶虫脒微乳剂 1000 倍~2000 倍液, 安全间隔期 7 天 10%联苯菊酯乳油 1000 倍~2500 倍液, 安全间隔期 7 天
溃疡病	4月~10月	6%春雷霉素可溶液剂 800 倍~1000 倍液, 安全间隔期 21 天 80%波尔多液可湿性粉剂 500 倍~800 倍液, 安全间隔期 14 天 30%春雷·王铜悬浮液 1000 倍~2000 倍液, 安全间隔期 14 天
树脂病	4月~9月	37%苯醚甲环唑水分散粒剂 3000 倍~4000 倍液, 安全间隔期 21 天 43%戊唑醇悬浮剂 2000 倍~3000 倍液, 安全间隔期 21 天 80%克菌丹水分散粒剂 600 倍~1000 倍液, 安全间隔期 28 天
炭疽病	3月~5月、7月~8月	80%代森锰锌可湿性粉剂 400 倍~800 倍液, 安全间隔期 14 天 25%吡唑醚菌酯悬浮剂 1000 倍~2000 倍液, 安全间隔期 14 天 60%唑醚·代森联水分散粒剂 1000 倍~1500 倍液, 安全间隔期 21 天

附 录 B
(资料性)
安仁枳壳生产记录档案

表B 生产管理记录表

编号			萌芽日期		采收日期	
种植者姓名/ 企业名称			年 月 日		年 月 日	
中草药品种/ 名称			种植位置			
生长基础	土壤pH值		气候条件			
	土壤类型					
	树龄					
降雨记录						
种植管理记录						
病虫害 防治记录						
施肥、浇水 记录						
初加工记录	果实质量 g		加工后质量 g		产品脱水率 %	
质量检测记录						