

湖南省柑橘协会团体标准
《郴州柑橘 安仁枳壳栽培技术规程》

编制说明

(征求意见稿)

南岭柑橘研究院

2024年7月5日

湖南省地方柑橘协会团体标准

《郴州柑橘 安仁枳壳栽培技术规程》

编制说明

一、项目背景

枳壳在安仁县中草药产业中占有重要地位。安仁县中草药种植历史悠久，其中枳壳最为出名，已有千年种植历史。2018年“安仁枳壳”成功申报国家地理标志产品。2020年，安仁县中药材总面积23万余亩，其中枳壳面积12万亩，枳壳产业产值超10亿元。同时，安仁县近年来陆续出台多项招商优惠政策，积极打造枳壳全产业链，通过每年举办“春分药王节”等活动，将中药材产品销往全国各地及东南亚。2022年5月，第七届“湘九味”中药材论坛暨“安仁枳壳”推介会在湖南省安仁县举办，现场签约9个项目，金额达32亿元。

郴州市委市政府高度重视全市柑橘产业发展。莽山野柑被鉴定为宽皮橘的重要起源物种，表明郴州是柑橘种植的天然优势区域。郴州市委市政府主导编制《郴州市柑橘产业发展规划（2021-2030年）》（郴政办函〔2023〕131号），制定柑橘“三百工程”行动方案，郴州柑橘已发展成全市农业核心产业。中草药“枳壳”本质上属于柑橘中的酸橙类。基于郴州的柑橘天然优势区域和市委市政府支持，安仁县正在大力发展枳壳种植，但快速发展可能面临诸多挑战，为保证产品质量和市场竞争能力，标准化生产十分迫切。

标准化助力安仁枳壳产业高质量健康发展。中草药“枳壳”在我国南方各省多有种植，但发展水平各有高低。目前，安仁县已形成枳壳规模化种植，并打造出“安仁枳壳”区域品牌，但仍需进一步提升生产过程的标准化和规范化，以确保产品质量和市场竞争能力。标准化生产通过全程质量控制、优化栽培管理、品种培优、溯源技术应用、风险评估与监测等途径，能够确保农产品质量和安全，满足消费者对高品质的需求。因此，安仁枳壳的生产过程采取标准化，将能够确保产品质量和提升市场竞争能力。

二、工作简况

(一) 任务来源

1. 2023年10月13日，郴州市农业农村局委托南岭柑橘研究院制定地理标志证明商标——“郴州柑橘”团体标准，拟在2024年完成《郴州柑橘 安仁枳壳栽培技术规程》团体标准制订工作。

2. 《郴州柑橘 安仁枳壳栽培技术规程》团体标准项目由南岭柑橘研究院主持编制，由郴州市农业农村局、湖南省柑橘协会归口。

(二) 协作单位

编制组由南岭柑橘研究院牵头，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作为参编单位。编制组单位在郴州市多年开展柑橘研究，技术实力雄厚，在柑橘栽培技术方面取得了一系列成果。

(三) 标准参编人员及分工

表 1 标准起草人员及分工

序号	姓名	单位	职务/职称	工作分工
1	周锐	郴州市农业科学研究所	助理研究员	全面组织实施
2	唐志敏	郴州市农业科学研究所	主任/高级农艺师	标准编写
3	侣小庆	安仁县农业科学研究所	所长/农艺师	编制说明
4	范祺祺	郴州市农业科学研究所	助理研究员	对外征求意见
5	史吟欣	郴州市农业科学研究所	助理研究员	数据分析
6	周易灿森	郴州市农业科学研究所	助理研究员	试验开展
7	龚沁	南岭柑橘研究院	农艺师	试验开展
8	张小平	郴州市农业科学研究所	总农艺师/副研究员	组织沟通协调
9	颜志成	安仁县中医药产业发展中心	工作人员	信息收集
10	滕加彬	湖南华夏湘众药业饮片有限公司	生产负责人/执业中药师	对外征求意见

(四) 主要工作过程

1. 成立标准编制工作组

接受郴州市农业农村局委托后，《郴州柑橘 安仁枳壳栽培技术规程》团体标准立即开始编制工作，成立编制组。编制组由南岭柑橘研究院牵头，郴州市农业科学研究所、安仁县农业科学研究所作为参编单位。编制组成员具备丰富的柑橘科研经历，熟悉中草药“枳壳”种植过程；并经历过标准制订培训，具备制订标准的能力。本标准主要起草人及人员分工见表 1。

2. 开展标准调研

在团体标准《郴州柑橘 安仁枳壳栽培技术规程》制订前，郴州市农业科学研究所与安仁县农业科学研究所已开展大量准备工作。包括收集安仁县多年来枳壳种植过程中取得的管理经验、适

宜枳壳种植的果园建设模式、枳壳采摘与初加工的重要标准等资料，对本标准的制订提供了重要基础。

3. 起草工作组讨论稿

(1) 标准草案初稿编写

2023年10月至2024年2月，编制组开展安仁枳壳栽培技术调研，同时整理前期收集的资料和查阅相关文献。在标准制订要求和现有资料基础上，编制组确定标准草案框架，初步形成《郴州柑橘 安仁枳壳栽培技术规程》（工作组讨论稿-初稿）和编制说明。

(2) 开展专业论证

2024年3月，编制组对《郴州柑橘 安仁枳壳栽培技术规程》（工作组讨论稿）进行讨论修改形成征求意见稿，印发至省内外柑橘科研单位、柑橘行业协会及郴州市柑橘种植大户等，广泛收集意见。同时，编制组组织召开专家咨询会，就标准主要内容进行研讨，专家对标准送审稿逐条讨论，提出修改意见。编制组根据同行专家、种植大户的编制修改意见，形成了《郴州柑橘 安仁枳壳栽培技术规程》（工作组讨论稿）。

4. 形成征求意见稿

2024年5月，编制组根据专家意见修改完善标准后，形成了《郴州柑橘 安仁枳壳栽培技术规程》（征求意见稿）。并于8月在湖南省柑橘协会网站进行挂网公示，面向社会公众公开对外征求修改意见1个月，公开征求意见截止日期为9月。

三、标准编制原则与主要内容

（一）编制原则

1. 合规性原则

本标准的制订遵循国家有关法律、法规和标准的要求，符合国家、地方关于农业标准化方面的规定。

2. 系统性原则

本标准总结安仁枳壳种植经验，遵循生态、环保和科学原则，从枳壳建园、栽培管理、灾害处理和初加工等过程，系统性构建安仁枳壳种植标准体系框架，做到层次清晰、划分明确、相互协调。

3. 可操作性原则

本标准所确定的内容及各项要求，采取数量化和规范性文字进行描述，便于理解，实际可操作性强。

（二）主要内容的确定

1. 标准结构框架

本标准文本包括的主要章节内容如下：

前言

- 1 范围
- 2 规范性引用文件
- 3 术语和定义
- 4 种植环境
- 5 建园

- 6 种苗培育
- 7 栽培管理
- 8 病虫草害防治
- 9 灾害与防护
- 10 采收与初加工
- 11 清园与废弃物处置
- 12 档案与溯源

附录 A（资料性附录） 主要病虫害化学防治方法

附录 B（资料性） 安仁枳壳生产记录档案

2. 标准适用范围

本文件规定了安仁枳壳生产栽培的种植环境、建园、种苗培育、栽培管理、病虫草害防治、灾害与防护、采收与初加工、清园与废弃物处置、档案与溯源。本文件适用于安仁枳壳的栽培与初加工。

四、主要试验（或验证）分析报告、相关技术和经济影响论证情况

本标准各项技术内容及方法是一直从事酸橙栽培管理的技术人员在长期研究中总结出的适宜安仁县酸橙种植的综合技术。本标准中技术指标，参考于公开发表的科技论文、技术人员多年实践经验和试验结果，以先进性、科学性、可操作性和协调性为原则而选择和确定。

1. 主要试验

(1) 酸橙肥料管理

经编制组成员的多年实践总结，不同阶段酸橙树采取不同施肥措施。幼树施肥：薄肥勤施，以氮肥为主，辅以磷、钾肥，促进树体快速生长、扩大树冠。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。结果树施肥：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，每株沿滴水线开 15 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。

(2) 酸橙主要病虫害药物防治

编制组成员在多年的酸橙种植技术服务中，整理了所面临的主要病虫害及其防治方法。提出“预防为主，综合防治”的原则，禁止使用高毒、高残留的农药。关注各种病虫害发生危害时间，提前做好预防，在用药过程中注意安全间隔期和采收前半个月禁止打药。下述每种病虫害都提供 3 种化学农药的选择。

表 3 主要病虫害化学防治

防治对象	防治时间	化学农药	推荐使用倍数 (倍)	安全间隔期 (d)
红蜘蛛	3 月~6 月、8 月~10 月	73%炔螨特乳油	2000~2500	30
		10%阿维·哒螨灵乳油	1500~2000	21
		45%联肼·乙螨唑悬浮剂	8000~12000	30
潜叶蛾	3 月~6 月、8 月~9 月	1.8%阿维菌素乳油	1500~2000	21
		5%高效氯氟氰菊酯乳油	3000~4000	7
		30%噻虫嗪悬浮液	2000~3000	14

蚧壳虫	3月~6月、9月~10月	37%噻嗪酮悬浮液	2000~4000	35
		敌杀死(溴氰菊酯 25 g/L)	1500~2500	28
		33%螺虫·吡蚜酮水分散剂	3000~4000	20
蚜虫	4月~6月、9月~10月	70%吡虫啉水分散粒剂	4000~6000	7
		5%啶虫脒乳油	3500~6000	14
		30%噻虫嗪悬浮液	4000~6000	21
白粉虱	4月~11月	70%吡虫啉水分散粒剂	4000~6000	7
		4%阿维·啶虫脒微乳剂	1000~2000	7
		10%联苯菊酯乳油	1000~2500	7
溃疡病	4月~10月	6%春雷霉素可溶液剂	800~1000	21
		80%波尔多液可湿性粉剂	500~800	14
		30%春雷·王铜悬浮液	1000~2000	14
树脂病	4月~9月	37%苯醚甲环唑水分散粒剂	3000~4000	21
		43%戊唑醇悬浮剂	2000~3000	21
		80%克菌丹水分散粒剂	600~1000	28
炭疽病	3月~5月、7月~8月	80%代森锰锌可湿性粉剂	400~800	14
		25%吡唑醚菌酯悬浮剂	1000~2000	14
		60%唑醚·代森联水分散粒剂	1000~1500	21

(3) 不同类型酸橙果实初加工

分别在5月下旬~6月上旬、6月下旬~7月上旬采收酸橙果实，随后横切一分为二，采取烘干房干燥，烘干房温度控制在55℃~65℃，持续干燥1 d以上。果实干燥脱水率应 $\geq 75\%$ 。试验结果显示，两种果实干燥后均出现不同程度缩小。其中5月下旬~6月上旬采收的果实直径2.0 cm~3.0 cm(平均2.53 cm)在烘干后缩小至1.5 cm~2.5 cm(平均1.91 cm)，被称为枳实；6月下旬~7月上旬采收的果实直径4.0 cm~5.0 cm(平均4.45 cm)在烘干后缩小至3.5 cm~4.5 cm(平均3.98 cm)，被称为枳壳。

表4 安仁枳壳采收与初加工

名称	采收时间	编号	新鲜果实横径 (cm)	干燥果实横径 (cm)
枳实	5月下旬~6月上旬	1	2.63	1.93
		2	2.35	1.72
		3	2.26	1.60
		4	2.44	1.78
		5	2.76	2.13
		6	2.68	2.05
		7	1.95	1.49
		8	2.40	1.76
		9	2.88	2.27
		10	2.91	2.33
		平均	2.53	1.91
枳壳	6月下旬~7月上旬	11	3.89	3.42
		12	3.95	3.55
		13	4.62	4.08
		14	4.35	3.81
		15	4.28	3.79
		16	4.43	3.94
		17	4.67	4.15
		18	4.63	4.17
		19	4.91	4.52
		20	4.77	4.36
		平均	4.45	3.98

五、国内外现行相关法律、法规和标准情况

本标准在编制过程中，尽量采用直接引用的方式或修改引用相关国家标准、行业标准主要技术内容，确保与相关国家标准、行业标准相协调、相衔接。本标准无违反国内外现行相关法律、法规和与其他标准相冲突的情况。

六、重大意见分歧及处理结果

标准制定过程中未出现重大分歧意见。

七、实施地方标准要求 and 措施建议

1. 加强标准的宣贯、实施与监督

标准发布后，郴州市农业农村局应落实相关政策，积极推动该标准实施；同时通过电视、报纸、网络等手段加强对该标准的宣传，促进该标准的实施，提高各相关部门采用该标准的意识。实行该标准后，有关行政管理部门应加强监督检查工作，保障郴州柑橘产业高质量发展。

2. 及时修订完善，持续改进本标准

由于本标准为首次制定，为保持其科学性与先进性，希望各有关单位在执行本标准时，发现新情况能及时向南岭柑橘研究院提出，以备修订完善。

八、其他需要说明的内容

无。

《郴州柑橘 安仁枳壳栽培技术规程》标准编制工作组

2024年7月5日