

《梁平柚采摘及商品化处理技术规程》

编制说明

(意见征集稿)

一、标准的编制说明应包含的主要内容

(一) 工作简况

1.任务来源

2023年12月28日,由西南大学柑桔研究所(起草单位)申请团体标准的立项,根据2024年2月19日,下达的2023年度团体标准制修订项目计划,批准《梁平柚采收及商品化处理技术规程》团体标准的制定(修订)。(根据实际情况选择,下同)

2.起草单位、参编单位

起草单位:西南大学柑桔研究所

参编单位:梁平区农业农村局、重庆市恒顺农业开发有限公司

3.主要起草人

主要起草人:韩冷、王华、黄林华、刘兆俊、许红卫、张志红

(二) 制定(修订)标准的必要性和意义

梁平柚,被誉为全国三大名柚之一,在梁平栽植已逾200多年历史。自1985年,历经多届政府和人民共同努力,全

区现有梁平柚(包括虎蜜柚)生产面积13万亩,800余万株,年产量7.5万吨,产值3亿元,梁平柚已成为梁平农业中的优势特色产业,重庆市名柚产业的龙头。

柚子采后商品化处理是离其价值实现最近的一个环节。一方面,正确的采收及贮藏能有效地缓解柚子采收期间鲜销压力,延长其市场供应时间;另一方面,合理的商品化处理可以很大程度的改善果品的外观,提升其商品性,直接增加柚子的销售价格。总之,采后环节是提升梁平柚市场竞争力和经济效益的重要手段。

目前,梁平柚市场变现为:品质良莠不齐,消费者体验感较差,直接被定义为“又苦又麻”的低等品种柚子,导致销售价格极低。归根结底是梁平柚采后商品化处理还处于起步阶段,因此企业无据可依,加之尚未制定梁平柚果实质量分级标准,存在上市梁平柚果实分级杂乱、批次风味口感不一、品牌影响力不强、包装保护性不够、供货数量不稳定和经济效益波动大等问题,与国内主产区和知名品牌柚子的差距较大,严重制约了重庆市梁平柚产业高质量发展。

因此,制定《梁平柚采收及商品化处理技术规程》(以下简称《规程》)迫在眉睫,旨在通过《规程》规范全市梁平柚果实质量分级,引导、指导生产主体适应市场需求,推进标准化生产,提升产品质量和效益,实现产业转型升级和健康、可持续、高质量发展,助力乡村振兴。

(三) 主要起草过程

2015 年开始，在梁平区农业农村局的支持下，我所承担梁平柚防腐保鲜及商品化处理研究项目，系统调研了梁平地区柚子的贮藏保鲜及商品化处理的技术方法，发现其传统采后处理方法的不足会导致果实采后腐烂率很高，其中最为突出的是采摘前无处理、采摘方法不对、采摘后药剂使用不当、贮藏条件参数设置生搬硬套其他柑橘品种的贮藏参数、商品化处理设施缺乏等，于是针对性的设计改进方案，并完成了实验，得出准确的实验结果，并在重庆市恒顺农业开发有限公司进行了示范应用。在区农业农村局的组织下于中华名柚园对种植户进行技术培训。后将成型的“采摘前—采摘—采摘后”成套的技术措施形成规程初稿，并在梁平广泛征求一线农技人员的建议后进行修改、丰富，最终向业务主管部门——重庆市农产品加工业协会提交送审材料。

（四）制定（修订）标准的原则和依据，与现行法律、法规、标准的关系

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。

1. 本标准按照 GB/T1.1 — 2009 给出的规则起草。
2. NY/T 669-2003 梁平柚
3. NY/T2721-2015 柑橘商品化处理技术规程
4. GB2763 食品中农药最大残留限量
5. GB14881 食品安全国家标准食品生产通用卫生规范

（五）主要条款的说明

前期的实验结果显示：采摘前两周喷施一次适当浓度的广谱杀菌剂，配合采摘后及时使用保鲜药剂处理这一方式和传统的完全不处理直接贮藏或者只在采摘后使用杀菌剂处理方式相比，会在很大程度上降低果实贮藏期间腐烂率。其次，梁平柚的贮藏温度（10-12℃）和其他品种柑橘的通用贮藏温度（4-6℃）也不同，10-12℃更适合梁平柚的贮藏保鲜。

	6℃				10℃			
采前	无		处理		无		处理	
采后	无	处理	无	处理	无	处理	无	处理
第一个月 腐烂统计	1%	0%	0%	0%	5%	0%	0%	1%
第二个月 腐烂统计	33%	30%	13%	4%	20%	4%	5%	3%

（六）重大意见分歧的处理依据和结果

无

（八）贯彻标准的措施建议

以重庆市恒顺农业开发有限公司为试点，通过梁平区农业农村局组织全区主要梁平柚种植乡镇，由西南大学柑桔研究所负责本规程的详尽解读及相关技术培训。

团 体 标 准

T/CQAPPIA XX —2024

梁平柚采摘及商品化处理技术规程

Technical regulations for picking and commercialization of Liangping pomelo

(意见征集稿)

(本草案完成时间：2024 年 4 月)

2024-××-××发布

2024-××-×× 实施

重庆市农产品加工业协会 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1、GB/T 20001（所有部分）和 GB/T 20004.1 给出的规则起草。

本标准起草单位：西南大学柑桔研究所、梁平区农业农村局、重庆市恒顺农业开发有限公司

本标准主要起草人：韩冷、王华、黄林华、刘兆俊、许红卫、张志红。

梁平柚采收及商品化处理技术规程

1 范围

本标准规定了梁平柚的采摘及商品化处理中果实的杀菌、清洗、分级、贮藏等生产工艺。

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。

NY/T 699 梁平柚

NY/T 2721 柑橘商品化处理技术规程

GB 2763 食品中农药最大残留限量

GB 14881 食品安全国家标准食品生产通用卫生规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 梁平柚

梁平柚特指的是主产于重庆市梁平区的一种高肩平顶，高扁圆形，果形美观，色泽橙黄，皮薄光滑，油胞较细，果皮芳香浓郁，单果质量 600 - 1 500 g 的柚子。

3.2 梁平柚商品化处理

梁平柚商品化处理是指为了保持或改进梁平柚果实质量，并使其从农产品转化为商品所采取的一系列措施的总称，包括采收后所经过的挑选、修整、分选、清洗、预冷、愈伤、药物处理、吹干、精细包装等技术环节。

4 原料柚果

4.1 采前处理

按照 NY/T 2721 的规定，并结合产品使用说明书，采前两周喷施一次适当浓度的广谱杀菌剂，其残留情况应符合 GB 2763 的规定。

4.2 采摘方法

采果时采用“一果两剪法”，即先剪留果柄 1 cm~3 cm，然后在果柄齐果肩处剪平。因管理方法不同，对高大的梁平柚树，应配备带有网兜的高枝剪，先将高处的梁平柚剪落到网兜中，待果实收回到地面时再进行二次修整，齐果肩处剪平后轻轻放入周转筐中。

5 清洗

按照 NY/T 2721 的规定，用毛刷清洗机刷洗去除果面灰尘等异物，清洗过程中可添加适量的果蔬专用清洗剂，然后用清水洗净果面残留的杀菌剂和清洗剂。

6 分选

6.1 机器分选

在分选生产线上，通过专业分选设备，根据梁平柚的质量、感观（尺寸、果形、颜色、外部瑕疵、物理损伤、枯水等）、理化品质（可溶性固形物、可滴定酸、Vc 等）对梁平柚

分选。

6.2 人工分选

在缺乏专业的分选设备的前提下，分选工人根据柚果的单果质量、色泽、果形等，对梁平柚进行分选。

7 防腐保鲜

按照 NY/T 2721 的规定，采摘后的梁平柚果实宜在 24 h 内，进行防腐保鲜处理。药剂残留情况应符合 GB 2763 的规定。

8 分级

按照 NY/T 699 的规定进行人工分选，或采用生产线机器分选后，结合理化品质分析结果，作为精品果销售的分级标准如下：

特级	一级	二级
可溶性固形物>13；1 500 g ≥单果重>1 000 g；果面光滑，着色均匀，无瑕疵，果色金黄。	13≥可溶性固形物>11；1 000 g ≥单果重>900 g 或者单果重>1 500g；果面光滑，着色均匀，无瑕疵，果色金黄。	11≥可溶性固形物>10； 900 g≥单果重>750 g；果面的瑕疵面积不超过果面总面积的 3%。

9 贮藏

杀菌、清洗、分选后的梁平柚，做短期贮藏（≤30 天），贮藏温度 4℃~6℃；长期贮藏（60~90 天），贮藏温度 10℃~12℃。裸果贮藏，冷库湿度控制在 85~90%。

10 腐烂果无害化处理

处理中心每天产生的腐烂果应及时收集、转运出处理中心，转运至有处理资质的企业（如有机肥生产企业）进行无害化处理，不可自行在处理中心周边挖坑填埋。