

广东省地方标准
《柚子嫁接苗繁育技术规程》
(送审稿)

编制说明

广东省农业科学院农业生物基因研究中心

梅州市农林科学院果树研究所

2025 年 03 月

广东省地方标准《柚子嫁接苗繁育技术规程》

编制说明

一、工作概况

（一）任务来源

2024 年 12 月，广东省市场监督管理局发布《广东省市场监督管理局关于批准下达 2024 年广东省地方标准制修订计划（第五批）的通知》（粤市监标准（2024）532 号），《柚子嫁接苗繁育技术规程》获批立项。由广东省农业科学院农业生物基因研究中心主导，梅州市农林科学院果树研究所参与共同起草编制，完成期限为两年。

（二）协作单位

本标准由广东省农业农村厅提出，广东省种植业标准化技术委员会（GD/TC48）归口，由广东省农业科学院农业生物基因研究中心主导、梅州市农林科学院果树研究所参与共同完成。

本文件主要起草人：晏石娟、刘蕊、黄文洁、杜小珍、黄菲、马瑞丰、李文燕、陶星星、张志标、李月、李国华、温清英、黄城、巫国军、谢岳昌、卓国宁、甘吉昌、曾莎芮、谭烨欢、黄卓琴、郑焕明、梁万曾。

（三）任务分工

广东省农业科学院农业生物基因研究中心作为主导起草单位，负责项目整体统筹、协调与组织工作，包括标准文本和编制说明的起草和修改，负责对外征求意见和收集整理意见，技术审查、报批等工作。梅州市农林科学院果树研究所参与文本起草、对外征集意见、并对文本的起草和修改提供技术性意见。

二、立项的必要性、拟解决的问题

我国是世界最大柚类主产国和消费国，柚类产业总产值超过千亿元，已经成为

我国南方地区农业农村经济发展的重要支柱产业之一。广东是我国柚果产业的主产区之一，截止 2023 年广东全省柚子种植面积 85.9 万亩，产量 125.3 万吨。柚子产业属于广东省十大战略性支柱产业集群之一的现代农业与食品产业集群中的优势产业，必将推动集群一二三产业融合创新发展。随着我国消费转型升级，居民对农产品的消费需求已逐渐从注重数量转向追求质量和安全，农业亦正从增产向提质转变，消费者对柚子的关注重点已由“有没有”“够不够”向“好不好”“优不优”转变。因此，培育出具有“好看”、“好吃”、“营养”和“健康”等品质特性的柚果可以更好满足人民群众对多样化、特色化、品质化的消费需求。

梅州作为广东省最大的柚子产区，被誉为“中国金柚之乡”，“梅州金柚”是享誉国内外的国家地理标志产品，柚果产业已成为梅州市重要的农业支柱产业，是当地农民收入的主要来源，被广大农民称为“摇钱树”和“致富果”。然而，柚果产业在不断发展壮大的同时，柚果的产量和品质不稳定已成为制约柚产业发展的核心瓶颈问题，其中，传统育苗技术存在品种混杂、抗病性差、产量不稳定等问题，柚子嫁接苗繁育是影响柚果产量和品质的主要原因之一。因此，制定标准化的柚子嫁接苗繁育技术，实施标准化育苗，严把育苗质量关，对柚果产业的可持续健康发展具有重要意义。

梅州市农林科学院（原梅州市农科所）作为主要起草单位于 2003 年制定了广东省地方标准《柚子嫁接苗繁育技术规程》（DB44/T 132-2003）并于 2003 年 6 月开始实施，该标准的实施标志我省柚子嫁接苗繁育实现标准化、规范化生产，对于促进我省柚子的标准化种植发挥了十分重要的作用。2003 年至今，广东全省柚子种植面积由该标准实施前约 40 万亩发展到现今的 85.9 万亩，种植面积翻番，柚子已经成为广东省广大柚农的致富果。

自 2003 年《柚子嫁接苗繁育技术规程》（DB44/T 132-2003）颁布实施至今已 20 余年，各地在执行过程中已积累了很多经验，规程中的一些内容已不适合或无法满足现有种植栽培的需求。鉴于此，我省、市级农林科研院所相关专家针对该技术规程已多次提出修改意见和建议，使《柚子嫁接苗繁育技术规程》的内容更符合现代柚果产业标准化种植的需求。随着种植技术和信息化的快速发展，近年来相关行业组织和部门陆续制（修）定了涉及柑桔类种植的行业标准和技术规程等，对相关技术亦进行了调整；另外，广东省市场监督管理局也提出对《柚子嫁接苗繁育技术

规程》进行修订的建议。因此，我们拟在原技术规程的基础上修订一套标准化、规范化的柚子嫁接苗繁育技术规程，使其更符合现在柚果产业发展的要求，科学指导我省柚果产业的生产，为粤港澳大湾区柚果产业的可持续健康发展提供保障。因此，本标准的修订具有重要的生产实际意义和广阔的应用前景。

三、标准编制原则、标准框架、主要内容及其确定依据

（一）编制原则

本文件在起草过程中，主要遵从以下原则：

1、保持标准先进性

结合我国国情采用国内先进标准，在充分调查研究的基础上，认真分析国内同类技术规程标准的水平，在预期可达到的条件下，积极地把高要求的技术内容纳入标准，提高整体水平。

2、遵从实际原则

在标准起草过程中，立足实际生产需求，紧密结合广东省柚子种植规模、区域分布特点及产业链发展现状，以现行 DB44/T 132-2003《柚子嫁接苗繁育技术规程》为修订基础，充分调研和考量该标准实施 20 多年来积累的实践经验和实施的局限性，针对原有规程中砧木选育标准滞后、病毒防控技术不足、嫁接操作参数不清晰等已无法满足现代种植需求的技术内容，通过系统性修订和科学验证对相关技术参数进行升级修订，旨在制定一套标准化、规范化的符合现代生态农业要求的柚子嫁接苗繁育技术体系。

3、可操作性原则

本标准修订过程中按科学的原则，结合我省柚子种植生产的实际情况，对标准的内容和参数进行细化设定，明确表达柚子嫁接苗繁育技术规范的要求，且尽量采用精简的表达方式，提高标准的可操作性。

4、与其他标准的协调一致原则

标准在起草过程中，充分调研了国内现有的国家、行业、地方标准等各级标准，在内容、术语上尽量与其他标准保持协调一致。

（二）标准框架、主要内容

本文件主要结构框架如表 1 所示：

章节序号	标题	主要内容
1	范围	规定了标准的主要内容、使用范围
2	规范性引用文件	列出了标准中所涉及到的引用文件
3	术语和定义	对“柚”“嫁接苗”2个术语进行了定义
4	要求	规定了苗圃地、砧木培育、嫁接苗培育、苗木出圃、检验方法和苗木检疫等内容
5	包装、运输	对包装、运输进行了规定。
附录 A	柚子嫁接苗质量检验合格证书	提供了柚子嫁接苗质量检验合格证书

（三）主要技术指标的确定依据

1. 范围

本标准规定了柚子嫁接苗的要求、包装和运输。

本标准适用于广东省的柚子嫁接苗繁育。

2. 规范性引用文件

本文件主要引用与柑桔（柚）嫁接苗相关的国家标准和地方标准。所引用的标准包括GB 9659-88《柑桔嫁接苗分级及检验》、GB 5040-2003《柑桔苗木产地检疫规程》。

3. 术语和定义

对“柚”、“嫁接苗”进行了规范定义，为柚子嫁接苗繁育技术提供了依据。

4. 要求

对苗圃地、砧木培育、嫁接苗管理、苗木出圃、检验方法、苗木检疫六个方面的内容进行了规定要求。

4.1 苗圃地

规定了苗圃地应建立无病苗繁育大棚，繁育大棚可选择 60 目不锈钢防虫网构

建的网室或塑料薄膜温室大棚或玻璃温室大棚。应远离柑橘黄龙病园区，周边不栽种黄皮、九里香、佛手等芸香科植物。

4.2 砧木培育

本章规定了砧木培育包括选择优良酸柚品种、种子处理、播种、幼苗管理和移植。种子需热水预热和高锰酸钾液处理。播种时使用消毒泥炭土，保持苗床湿润。幼苗管理包括施肥、浇水和除草。移植时选用消毒营养土，移栽到无病毒育苗容器中，移植后及时灌水并施肥。

4.3 嫁接苗培育

本章对柚子嫁接包括剪砧、接穗选择、嫁接时间和方法进行规定。剪砧在距营养土表面 10~15 cm 处进行，嫁接工具用 1%次氯酸钠消毒。接穗选自秋梢中部发育饱满的芽头。嫁接时间分为春接、秋接和冬接，选晴天进行。嫁接方法采用芽接或枝接，高度 8~13 cm，用薄膜绑扎。嫁接苗管理包括网室内温度控制、除芽、解膜、肥水管理和剪顶。

4.4 苗木出圃

规定了苗木出圃的要求：嫁接口愈合良好，品种纯正，生长健壮，叶片浓绿且厚，主干直立，无机械损伤和检疫性病虫害。株高 50 cm 以上，干粗 0.8 cm 以上。一年四季均可出圃。苗木按分级指标分为 1 级苗木和 2 级苗木（表 1）。

表 1 苗木分级指标

项目		苗木高度 (cm)	苗木径粗 (cm)	分枝数量 (条)
分级 指标	1 级	≥60.0	≥1.0	≥4
	2 级	≥50.0	≥0.8	≥3

4.5 检验方法

本章规定了苗木检验方法包括苗木高度指从营养土表面到顶端的高度，精度±0.1 cm；苗木径粗指嫁接口上方2 cm处的直径，精度±0.1 mm；分枝数量是统计主干25 cm~35 cm高度内且长度在15 cm以上的一级枝；出圃前需县级以上农业主管部门检验并出具合格证书，合格证书写入附录A。

4.6 苗木检疫

按 GB 5040 规定执行。

5 包装、运输

按GB 9659规定执行。

四、与现行法律法规、强制性标准等上位标准关系

本文件符合现行法律、法规和强制性国家标准、行业标准、地方标准的要求。

标准起草小组充分调研，将 20 多年来积累的实践经验和操作中的不足，结合现代生态农业技术需求，在 DB44/T 132-2003《柚子嫁接苗繁育技术规程》基础上，参考 GB/T 9659-2008《柑桔嫁接苗》、GB 9659-88《柑桔嫁接苗分级及检验》、GB 5040-2003《柑桔苗木产地检疫规程》、NY/T 973-2006《柑橘无病毒苗木繁育规程》等与柑桔类（柚）嫁接苗相关的国家标准修订编制而成。本文件在现行法律法规、国家标准及相关标准基础上的进一步补充与细化，使其更适用于我省柚子嫁接苗繁育技术的提升，与现行法律法规、强制性国家标准及相关行业标准要求没有冲突。

五、标准有何先进性或特色性

随着现代生态农业的发展，本文件由标准起草小组基于对广东省柚子嫁接育苗生产的深入调研和分析，对现行广东省地方标准 DB44/T 132-2003《柚子嫁接苗繁育技术规程》进行细化和调整，进而提升了本标准的先进性。

（一）根据国内产业链特点将传统苗圃地调整为建立无病苗繁育大棚，确保每株幼苗在最佳环境下生长。（二）在砧木培育方面，增加热水浸种处理步骤，促进种子萌发，提高种子发芽率和保障柚苗木的数量和质量。播种时使用经过消毒的泥炭土作为育苗基质，为种子萌发生长提供良好的透气性和保水性，同时避免病菌侵袭。（三）规范幼苗管理和移植过程，增加幼苗移植的土壤准备工作，同时针对移植时间、移植方法和移植后管理过程中对移植砧木苗、育苗容器、浇水和施肥各项参数指标进行规范细化，使其更具可操作性。从播种到移栽，每个环节都严格把控，确保幼苗茁壮成长。（四）在嫁接苗培育方面，明确嫁接工具的消毒方法，接穗选择标准，嫁接时间以及增加了枝接嫁接方式，同时强调控制网室内的温度和湿度，调整优化接膜和剪顶的参数，细化肥水管理的操作参数，保持适宜的环境条件，优化嫁接管理，以提高成活率。（五）实现全年出圃，通过科学的管理和监控，确保苗木在不同季节都能达到出圃标准，并根据苗木的生长情况调整分级指标，保证每一批次的苗木质量稳定可靠。

本文件的修订和推广，有利于规范柚子嫁接苗繁育技术，进一步帮助地方政府

提升柚产业品牌，并以此为契机对接国家和国际标准提升梅州柚的知名度，全面促进我省柚产业的高质量发展。其核心先进性体现在将传统经验转化为可复制的技术参数，推动产业从粗放管理向精准化、智能化升级，为柚子产业提质增效提供可推广的“广东模式”。

六、标准调研、研讨、征求意见情况

工作组长期深入果园实地调研，观察不同气候条件下的柚苗生长情况，掌握了大量的果园柚子嫁接苗繁育操作经验和嫁接苗成活率数据，积累了丰富的实践经验。在标准修订起草过程中，各起草单位认真审核标准草案，不断完善标准相关内容。工作组先后组织开展多次线上技术研讨会，广泛征求柚子技术体系专家和技术骨干的意见，针对专家对标准提出的专业、中肯的修改建议进行修改，确保标准的科学性和可操作性。

本文件起草过程中无重大意见分歧。

七、技术指标设置的科学性和可行性，量化指标的确定依据

本标准的技术指标主要在 DB44/T 132-2003《柚子嫁接苗繁育技术规程》基础上，根据柚（柑桔）嫁接苗的生长规律及相关方法文献，并经生产实际调研而设置，具有科学性和可行性。

八、与国际、国家、行业、其他省同类标准技术内容的对比情况

目前国内关于柑桔（柚）类嫁接苗相关内容的已有国家标准 1 项、黔东南州地方标准 1 项、广东地方标准 1 项、从 3 项标准的适用范围和内容来看，国家标准《柑桔嫁接苗》GB/T 9659-2008 是对 GB/T 9659-1988 进行的修订，它定义了甜橙类、宽皮柑桔类、柚类、柠檬类、金柑、杂柑等柑桔品种的嫁接标准，范围广，没有针对某一个品种的详尽阐述，不同品种间的嫁接方式受地域影响较大。黔东南州地方标准《地理标志产品 思州柚育苗技术规程》GB5226/T 255-2024 规定了只适用地理标志产品思州柚的育苗，该标准没有涉及广东省主栽的蜜柚和沙田柚品种的育苗。广东省地方标准是 2003 年颁布实施的《柚子嫁接苗繁育技术规程》DB44/T 132-2003，是本文件修订的基础。

九、涉及专利的有关说明

无

十、专家技术审查会情况

无

十一、其他应当说明的事项

无

十二、贯彻地方标准的要求和措施建议

本标准的宣传、贯彻、实施首先要依托广东省农业农村厅、广东省种植业标准化技术委员会等政府相关部门的指导与支持，将标准下达各地并督导执行，因地制宜地开展形式多样的宣贯培训工作。

本标准发布实施后，计划组织本省各地市农科所，在全省范围内开展标准实施宣贯和培训活动，确保标准能顺利实施。选取梅州传统柚产区建立标准化育苗示范基地，展示无病繁育大棚的控温控湿效果、枝接与芽接技术，以及嫁接苗分级出圃流程，针对基层技术人员、企业技术骨干和农户进行技术规程细化培训，通过实地观摩讲解实操要点，强化标准化生产意识。联合农业类媒体，制作短视频、图文专题，解读新标准的核心调整和技术要点，通过多渠道推广宣贯，及时报道标准推行使用情况。搭建柚子嫁接苗繁育技术公共服务平台，为全省农科所、柚企等单位提供信息查询、技术创新、市场对接和人员培训等服务，提高标准使用率，带动其他企业采用新标准。通过省、市、县三级联动，将新标准推广至全省企业柚子种植生产，推动粤港澳大湾区柚产业高质量发展。

广东省农业科学院农业生物基因研究中心

梅州市农林科学院果树研究所

2025 年 03 月 25 日