

《龙眼生产技术规程》（送审稿）

编制说明

一、项目背景

龙眼是深圳主栽果树树种之一，属于无患子科龙眼属龙眼种果树，是南亚热带著名贵特产。深圳目前主栽品种有石峡、储良，主要集中在 7-8 月份上市。为了加快深圳龙眼生产朝集约化、标准化、现代化方面持续发展，1999 年，原深圳市农业科学研究中心果树技术应用研究所、农业信息研究室起草了《龙眼生产技术规程》（DB440300 / T9-1999），由原深圳市质量技术监督局于 1999 年 8 月 4 日发布和实施。该标准经过二十多年的生产栽培实践运用，大幅度提升了深圳地区龙眼丰产稳产能力、品牌影响力和市场竞争力，生产过程更加规范，已成为深圳都市水果农业的支柱产业之一，为深圳的农业经济做出了贡献。

二十多年来，深圳龙眼产业经历了巨大的变化与发展，在产业化、集约化、科技化和服务社会化等方面取得了长足的进步，积累了新的经验和技術。深圳龙眼的栽培面积由标准制定时的 2500 公顷锐减至现在的 0.89 万亩（广东省统计局、智研咨询，2020）。国家陆续颁布、更新了有关的法律、法规及相关标准，深圳龙眼生产科研取得了新的成果，新型生产管理技术不断出现，同时，随着城市化的发展，农业资源的日益稀缺，深圳龙眼生产果园面积不断锐减，深圳消费者对于龙眼不断提高的品质消费、食品安全需求，使得实施了二十多年的龙眼生产技术规程标准的修订需求迫在眉睫。

为更好服务深圳龙眼的生产，进一步促进深圳龙眼产业的健康发展，发挥标准引领作用，根据生产实际，需对原标准进行修订。拟在新修订的标准中，调整部分技术指标，对育苗技术规程、建园、栽培管理、病虫害综合防治、采收、果品技术要求、标志、包装、运输、贮存、标准附录等亦进行了修订，使标准更具科学性、先进性、经济性和通用性。

二、工作简况

（一）任务来源

根据《深圳市市场监督管理局关于 2021 年第二批深圳市地方标准计划项目任务的通知》（项目编号：2 号）修订。本标准由深圳市市场监督管理局提出并归口，深圳市农业科技促进中心、深圳市南山区西丽果场负责组织立项、调研、起草。

（二）起草过程

2021 年 5 月-9 月成立地方标准《龙眼生产技术规程》修订起草小组，组织对该标准的修订进行调研、验证，收集相关技术资料，完成前期调研和资料收集工作。对前期调研收集的资料进行筛选，确定标准起草的主要内容，完成标准草案起草。

2021 年 10 月-2022 年 3 月整理资料、查阅文献，编制标准草案，形成标准征求意见稿；征求相关专家、种植户和科研机构意见，汇总后对标准的文字内容进行修订；

（三）征求意见阶段

2022 年 5 月至 8 月，征求意见稿编写完成后，通过电子邮件方

式向华南农业大学、深圳职业技术学院、茂名市农业科技推广中心、广西壮族自治区农业科学院园艺研究所、广东省农业科学院植物保护研究所、深圳市隆瑞科技有限公司、云南省农业科学院热带亚热带经济作物研究所等 7 家单位进行意见征集，共收集整理意见 56 条，经研讨，确定采纳意见 31 条，部分采纳 8 条，不采纳 17 条，根据专家意见对标准文稿进行了修改补充，形成评审稿。

三、修订标准的原则和依据，与现行法律、法规、标准的关系。

1、标准的编制原则

（一）编制原则。遵循“科学、实用、适度”的原则，既考虑标准的前瞻性又顾及目前深圳龙眼生产销售实际情况，以深圳代表性示范果园生产数据的调查结果、相关文献资料和田间试验数据为基本依据，注重标准的可操作性，充分论证及听取各方意见，以期本标准可以作为行业政府部门监督、指导生产的依据，并严格按照 GB/T 1.1-2020 的要求进行编写。

（二）技术依据。

GB 2763 食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量

GB 4806.7 食品安全国家标准 食品接触用塑料材料及制品

GB/T 5737 食品塑料周转箱

GB/T 6543 运输包装用单瓦楞纸箱和双瓦楞纸箱

GB 7718 食品安全国家标准 预包装食品标签通则

GB/T 8321（所有部分） 农药合理使用准则

GB/T 17419 含有机质叶面肥料

GB/T 17420 微量元素叶面肥料

NY/T 496 肥料合理使用准则 通则

NY/T 798 复合微生物肥料

NY/T 1479 龙眼病虫害防治技术规范

NY/T 5010 无公害农产品 种植业产地环境条件

2、与现行法律、法规、标准的关系

完全符合国家的《标准化法》和《中华人民共和国标准化法实施条例》的有关规定，与有关现行法律、法规和强制性国家标准、行业标准没有冲突。

3、与原标准的主要差异

与 DB440300/T9—1999 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 更改了前言；
- 更改了范围；
- 更改了引用标准；
- 删除了产量指标、育苗技术规程；
- 增加了建园部分的内容；
- 更改了栽培管理；
- 删除了主要虫害的防治方法；
- 删除了主要病害的防治方法；
- 更改了病虫害综合防治的内容；
- 更改了采收的内容；
- 删除了果品技术要求；
- 更改了标志、包装、运输、贮存的内容；

—增加了生产废弃物管理的内容；

—增加了果园建档的内容；

四、主要条款的说明

（一）更改了范围，将原标准的范围由四个品种改为深圳龙眼，随着深圳龙眼种植业的发展态势和市场选择，品种结构也将不断优化调整，双孖木、顶园龙眼已逐渐被更替，现存品种多为石峡、储良，为适合目前生产情况，改为“深圳龙眼”。

（二）更新了引用标准，随着新标准的制定，新增了规范性引用文件。

（三）删除了部分术语内容。在日益紧张的深圳土地资源供给现状下，农业用地面积有限，今后几乎不可能新建育苗苗圃或自行播种育苗，本标准删除了“育苗技术规程”，不再关注“砧木”、“接穗”、“嫁接苗”等术语，故删除，保留“短截、疏剪、果穗、冲梢”等相关内容。

（四）删除了“产量指标”。经查阅其它国内果树栽培生产技术相关标准，无“产量指标”的表述，且“产量指标”不宜定标准。

（五）删除了“育苗技术规程”整章。随着经济社会发展变化以及专业分工，在日益紧张的深圳土地资源供给现状下，农业用地面积有限，今后几乎不可能新建育苗苗圃或自行播种育苗，故将其删除。

（六）建园

1、增加了建设和完善生产配套设施内容，如道路系统、管道灌溉、喷药系统、农资仓库、果品包装设备及贮藏库房、工作室及附属

设施等。据项目组的调查，目前深圳大部分旧有果园生产设施条件不能适应现代都市农业的生产、保护和可持续发展的需要，为引起政府和企业、种植户的足够重视，开展总体规划，加大投资建设力度，本标准对果园生产设施的建设做出了规定。

2、修改“品种搭配”的内容，为便于管理，避免混栽，同一小区宜种同一品种。

（七）栽培管理。

1、在原标准基础上，“栽培管理”章节保留了大部分内容，按照生产年历、具体操作措施，合并、调整本章内容及结构，由原来的“定植”、“幼树管理”、“结果树管理”3个部分修订为“定植”、“施肥”、“修剪”、“培养秋梢”、“控冬梢促花”、“防止冲梢”、“保花保果”、“土壤管理”、“水分管理”9个部分。主要修订内容如下：

（1）施肥。施肥原则，由“勤施薄施，以有机肥为主，化学肥料为辅。”修订为：“采用平衡施肥原则。提倡以有机肥、微生物肥为主，化肥为辅，叶面肥为快速补充的配合方式施肥。肥料应符合 NY/T 496、NY/T 798、GB/T 17419 及 GB/T 17420 相关要求。在果实采收前 15 天内应停止使用叶面肥。”；根据高产轻简栽培经验，将龙眼结果树施肥量、施肥时期一表格形式呈现；根据果园调查土壤养分分析、树体营养诊断结果，提出应重视中微量元素如硼、镁、钙等品质元素的使用，增加了“根外追肥”内容。

（2）修剪。新增针对于郁闭果园、弱树等现象，提出的针对性措施。

① 删除“环割”控冬梢促花、“果实套袋”的技术措施，该技术已不符合现今生产实际。

② 新增土壤、水管理，丰富细化操作具体细节措施。改变传统“冬季清园”做法，结合生态环境管理要求，提出“土壤覆盖”，并将每年修剪的枝叶经粉碎后覆盖还田；提出在果树水分敏感期进行合理灌溉、排涝。

（2）本章的技术指标，是总结了项目单位 20 多年的科研、实践生产技术措施，全面掌握龙眼生产产业链和各环节的基础上，参考深圳南山龙眼园养分资源状况分析（2013）、碎枝覆盖对龙眼园土壤理化特性及肥力的影响（2020）等文献资料及《GB/T 8321 农药合理使用准则》、《GB/T 17419 含有机质叶面肥料》、《GB/T 17420 微量元素叶面肥料》、《NY/T 496 肥料合理使用准则 通则》、《NY/T 798 复合微生物肥料》及现有法律法规等标准文件，结合承担多年的《龙眼生产规程示范应用推广》（2008-2019）、《粤中晚熟荔枝优质轻简高效栽培技术集成与示范》（2020YFD1000101）等项目所获实际经验，提出的栽培管理技术措施，包括施肥、修剪、培养秋梢、控冬梢促花、防治冲梢、壮花保果、土壤管理、水管理等环节，为广大种植户提供具有可操作性的技术指导。

（八）病虫害综合防治。

1、删除了附录A龙眼主要虫害的防治方法、附录B龙眼主要病害的防治方法。龙眼主要病虫害的化学防控方法参照《NY/T 1479 龙眼病虫害防治技术规范》的相关规定。

2、对农业防治、生物防治、物理防治、化学防治的部分内容进行修订、更新及格式调整。

（九）修改了采收部分内容。删除了“采收时期”。综合考虑历年深圳示范果园测定数据、原标准表3理化指标以及《龙眼》(NY/T 516)可溶性固形物含量，在采收品质参考中，提出可溶性固形物(%)指标：石峡22.0，储良20.0的规定。根据实际生产、现代电商物流、线上营销模式对果品的保鲜要求，更新了采收的要求及具体做法，提出“采收后4小时内进行果实的挑选、包装和贮运保鲜。有条件的宜采摘后立即进行预冷和冷藏。”。

（十）删除了“果品技术要求”整章。经查阅其它国内果树栽培生产技术相关标准，无“果品技术要求”章节；且作为深圳市的生产技术规程，不宜对产品质量技术要求做规定。

（十一）更新了标志、包装、运输、贮存的内容。根据近年的产品营销、新型电商物流体系、消费者反馈以及国家新出台的相关法规标准要求，对本章内容进行了更新、调整。

（十二）新增“生产废弃物管理”。为提高资源利用率、保护农业生态环境，对生产过程中产生的废弃物做了规定。

（十三）新增“果园建档”。根据国家农产品质量安全追溯管理信息的要求，对生产单位的生产档案记录做了规定。

五、是否涉及专利等知识产权问题

本标准不涉及专利等知识产权问题。

六、重大意见分歧的处理依据和结果

本标准制定过程中无重大分歧意见。

七、实施标准的措施建议

建议举办本标准宣讲和生产技术培训班，推动标准全面实施。

八、其他需要说明的事项

无。