**上海市地方标准《柑桔栽培技术规范》编制说明**

**一、背景情况和起草过程**

**（一）任务来源**

《柑桔栽培技术规范》（DB31/T375-2007）是上海市质量技术监督局于2007年5月1日发布的上海市地方标准，曾荣获2008年上海市标准化优秀技术成果三等奖。2018年，标准主要起草单位上海市林业总站提出修订该地方标准的立项申请，经上海市质量技术监督局组织专家评审后，同意立项。按照《上海市质量技术监督局关于下达2018年度第一批上海市地方标准制修订项目计划的通知》（沪质技监标〔2018〕291号）要求，上海市林业总站负责组织《柑桔栽培技术规范》修订工作，主要修订起草单位包括：上海市林业总站、上海市柑桔研究所、上海市农业科学院。

**（二）修订的必要性**

《柑桔栽培技术规范》（DB31/T375-2007），针对上海土壤、气候条件，从品种选择、果园规划、苗木定植、土壤管理、树体管理、病虫防治、果实采收、采后处理、果园更新以及灾害性天气防御等各环节，规定了上海柑桔生产技术要求。目前，标准发布时间已经14年，按标准管理要求，标准发布后3到5年就需要进行修订。近年来，随着经济社会发展变化和技术更新，柑桔生产经营理念、栽培模式、土肥水管理、树体管理、病虫害防治、产量和质量标准等，都发生了很大变化，原标准的很多技术内容和方法已不能完全适应现实条件下的柑桔栽培要求，如原来过密的栽培模式已无法满足机械化操作，食品安全对投入品的使用提出更高要求，国家也在农药安全使用上出台了很多新的规定，市场对优质果品的定义发生变化，等等。新形势下，修订柑桔栽培技术地方标准，对于进一步规范沪郊柑桔生产园管理，提升上海柑桔标准化生产管理水平，促进本市柑桔产业健康可持续发展是十分必要，也非常迫切。

**（三）修订起草过程**

1、工作准备

本标准修订立项之前，以上主要起草单位在国家林业局、市农业农村委、市科委、市绿化市容局等机构的项目资助下，开展了一系列的技术研究和示范推广，为标准修订提供了技术储备和成果支撑。本地方标准修订任务正式下达后，鉴于原标准起草人员已退休或转岗，上海市林业总站立即着手组建新的标准修订起草小组。标准修订起草小组由上海市林业总站站长杨储丰任组长，成员由上海市农业科学院、上海市柑桔研究所等单位的科研技术人员组成。为使标准更符合当今柑桔生产要求，对本市广大柑桔种植户更具指导性和操作性，标准修订起草小组在充分调研的基础上，提出了本次标准修订的总体思路和框架，制定了修订提纲，明确了责任分工。

2、标准开题

2018年10月19日，标准修订起草小组在市绿化局科技信息处的指导下，召开了《柑桔栽培技术规范》标准修订专家咨询会，广泛听取了上海市农科院、上海市柑桔研究所、崇明区林业主管部门、柑桔种植企业、专业合作社等专家、代表对标准修订的意见和建议。与会人员经过讨论达成一致意见，认为本标准修订不仅要体现上海地域特点，吸收最新技术成果，更要注重标准的可操作性、实用性、指导性，增加量化指标，更新推荐品种。

3、意见征询

2018年11月——2019年11月，在收集上海及国内外先进栽培技术研究成果及相关标准的基础上，标准修订起草小组对专家意见多次讨论研究，并开展了相关技术验证性试验，进一步量化数据性指标，形成修订初稿。

2019年12月——2020年3月，标准修订起草小组召开修订讨论会，小组成员对初稿内容进行逐条修改和讨论，特别是针对柑桔商品果质量和病虫害防治部分，达成了一致修改意见。

2020年4月——7月，标准修订起草小组就修订稿关键技术指标进行资料查证和现场查验的基础上，对相关标准进行了再次调整，并邀请标准化专业人员参与，对文本进行部分编辑性修改，形成征求意见稿。

2020年7月——11月，根据编写要求，起草小组将征求意见稿发往中国农业科学院柑桔研究所、浙江省柑桔研究所，本市相关科研院校、重点区技术推广部门、柑桔生产企业、合作社和种植大户等，征求各方意见，截止至2020年11月底，共收到反馈意见40条。

2020年12月——2021年3月，在综合各方意见后，起草小组又进行了一次修改和讨论，2021年3月形成送审稿，并组织专家咨询会，听取专家征求意见稿的修改意见。

**二、主要条款说明**

（一）关于“产量、质量”

1、提高了亩产量标准。随着柑桔生产栽培技术的提高和市场需求形势的变化，近十年来沪郊柑桔亩产量普遍提高。标准修订起草小组自2018年以来，连续三年跟踪调查了绿华镇、长兴镇和横沙乡的5家标准化生产示范园，对5家果园盛果期亩产量跟踪测产和品质测定。根据测定结果，并综合考虑产量和质量关系，结合征询到的专家、企业和农户代表意见，最终将柑桔盛果期亩产量由2500kg～3000 kg修订为3000 kg～4000 kg。

2、修订了“商品果质量”。主要是提高了特级、一级和二级果的质量标准，包括果实横径、可溶性固形物含量、色泽等指标标准，具体质量标准在附录A中呈现。每个等级的果实横径比2007年版的减小了5 mm，可溶性固形物含量提高了1.5 %,主要考虑到当前柑桔消费市场中高糖小果型普遍售价高、受欢迎，同时参考了历年本市优质柑桔评比的相关数据和《上海果品等级 柑桔》（DB31/T 1131-2019），适当提高质量标准，体现地方标准的引导性。

2、关于“建园、定植”

1、调整柑桔建园标准。在原标准框架上进行修订，对不适宜当前生产的相关内容进行删除或修改，如：简化防护林设置，由三级防护林带变为二级林带，删除侧风林带，主要考虑土地利用率和方便机械化操作；去掉了“每10 hm2桔园2套药水池”的配置，因现在多采用地下管道式喷药系统或移动式喷药机械；在沟渠配置上也进行了调整，降低了畦沟和腰沟的深度，主要通过围沟和泵站降低地下水位，同时也为方便机械操作和采果运输等。

2、修订柑桔定植技术标准。品种选择方面，增加了部分特早熟优良品种，如大分、由良，目的是丰富品种结构，延长成熟上市期。定植密度上进一步补充完善，吸收了近十年本市柑桔栽培方面的（优秀）科研成果，如机械化操作的桔园采取宽行密株式栽培，栽植密度为株行距1.5m×4m或2m×4.5m，目的是改善桔园通风透光，提高品质，同时减少人员用工。定植上进一步明确了具体操作方法，如挖定植穴、施肥、定植、浇水的方法，更具操作指导性。

3、关于“土壤管理、病虫防治”

1、突出间作生草。生草栽培是改良土壤、提高品质、降低面源污染的有效途径。修订小组综合近年来的生草试验结果，修改了“间作生草”部分内容，重点增加了一年生和多年生生草品种推荐，使绿肥种植和自然生草更加有章可循。

2、完善肥水管理。修改“施肥原则”，删除有机肥施用量占总施肥量比例的说法，对施肥种类和具体施用量进一步量化。修改“幼树施肥”，增加施用越冬肥；修改“结果树施肥”，明确了施肥种类，具体包括基肥、芽前肥、稳（壮）果肥和采果肥，明确施肥时间及施肥量。修改“水分管理”，强调果实膨大的中后期保证水分供应，果实采收前一个月适当控水。

3、修改病虫害防治技术。根据近十年来积累的大量柑桔病虫害预测预报基础数据，在柑桔常见病害中增加灰霉病，柑桔常见虫害中增加螨类、粉虱、尺蠖。柑桔病虫害的防治时间、防治指标和防治方法以表格的形式呈现（附录B），在防治方法中推荐了生物农药和无公害农药品种，写明农药通用名，删除了部分禁用农药和不适用农药。

**三、重大分歧意见的处理结果和理由**

1、关于标准文件的适用范围

标准修订开题时，在开题咨询会上部分专家提出，鉴于近年本市柑桔新品种引种成效显著，红美人、沃柑等优良杂柑品种逐步得到试种推广，本标准文件的适用范围是否不再局限于上海地区温州蜜柑生产栽培，提出在修订过程中一并增加上述杂柑品种。经与行业专家反复讨论，标准修订起草小组认为红美人、沃柑等优良杂柑品种因抗寒性差，栽培中均需要设施大棚，在上海露地栽培无法正常越冬，与温州蜜柑类在栽培模式上差别很大。另外，在果品产量和质量指标、土肥水管理、病虫害防治、修剪方法等方面，杂柑和温州蜜柑也有很大差异，很难在技术标准上进行统一和量化。因此，标准修订起草小组决定，本标准文件的适用范围仍是上海地区温州蜜柑生产栽培。红美人、沃柑等优良杂柑品种的栽培技术，通过编制新的技术标准实施推广。

2、关于商品果等级质量标准

柑桔商品果质量标准中，多数专家反馈征询意见时提出可溶性固形物含量标准偏低，但是具体指标设定上意见不统一。标准修订起草小组综合历年本市优质柑桔评比的相关数据，并重点参考了农业部门提出的上海市地方标准《上海果品等级 柑桔》（DB31/T 1131-2019），认为可溶性固形物含量作为衡量果实质量标准的一项重要指标，应该与《上海果品等级 柑桔》保持一致，所以在本次修订中进行了调整。

**四、实施地方标准的措施建议**

考虑到温州蜜柑为本市四大主栽果树树种，栽培种植面积超过5万亩，涉及柑桔种植户超过2万户，因此，建议《柑桔栽培技术规范》作为本市推荐性地方标准发布实施。为使标准能更好地发挥技术指导作用，提高全市柑桔生产栽培标准化水平，建议加强对《柑桔栽培技术规范》的宣传贯彻，制定切实可行的宣贯措施，做好贯标培训，加强示范和推广，对本市柑桔生产栽培发挥更大地指导意义。同时，建议对该地方标准的执行情况和实施效果进行跟踪评估，及时发现标准执行中的问题，不断修改完善，提高标准的科学性和可行性。

**五、其他需要说明的情况**

无