

团 体 标 准

T/ XXXXX—XXXX

柑橘增甜早熟水肥管理技术规程

Technical code for water and fertilizer management of citrus
sweetening and early maturity

(征求意见稿)

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

广东省质量检验协会 发 布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 果园选址 1

 4.1 气候条件 1

 4.2 土壤条件 1

 4.3 海拔与坡度 1

5 水肥施用模式 1

 5.1 水肥一体化 2

 5.2 灌溉施肥 2

 5.3 叶面喷施 2

 5.4 冬肥深施 2

6 施肥 2

 6.1 施肥原则 2

 6.2 肥料选择 2

 6.3 施肥方法 2

7 关键物候期水肥管理 2

 7.1 稳果期施肥 3

 7.2 促秋梢肥 3

 7.3 秋梢管理 3

 7.4 花芽分化期 3

 7.5 采果前 3

8 生产档案管理 3

附录 A（资料性） 柑橘增甜早熟肥料方案 4

附录 B（资料性） 肥料配方 5

参考文献 6

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由广东省农业技术推广中心提出。

本文件由××××归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

柑橘增甜早熟水肥管理技术规程

1 范围

本文件规定了柑橘果园选址、水肥使用模式、施肥、关键物候期水肥管理和生产档案管理。
本文件适用于广东省内的沙糖橘、沃柑、091沃柑、廉江红橙、脐橙、春甜桔、蕉柑等品种。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 5084 农田灌溉水质标准
NY/T 227 微生物肥料
NY/T 394 绿色食品 肥料使用准则
NY/T 496 肥料合理使用准则 通则
NY 884 生物有机肥
NY/T 2623 灌溉施肥技术规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

水肥一体化 integration of water and fertilizer

利用管道灌溉系统，将肥料溶解在水中，同时进行灌溉和施肥，适时、适量的满足农作物对水分和养分的需求，实现水肥同步管理和高效利用的节水农业技术。

4 果园选址

4.1 气候条件

要求年平均气温15℃以上，1月平均温度大于5℃，历年极端最低气温 $\geq -5^{\circ}\text{C}$ ， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的年有效积温大于4500℃~8000℃，年日照时数1360 h~2500 h，年平均降水量 $\geq 1000\text{ mm}$ ，无霜期 $\geq 300\text{ d}$ 。

4.2 土壤条件

土壤质地良好，疏松肥沃，壤土或沙壤土为宜，无严重土壤障碍因子，改良后的土壤土层深度80 cm以上，有机质含量15 g/kg以上，地下水位在100 cm以下，土壤无重金属污染，微酸性，pH5.5~6.5为宜。

4.3 海拔与坡度

海拔50 m~600 m范围，坡度25° 以下的山地或丘陵。

5 水肥施用模式

5.1 水肥一体化

5.1.1 水肥一体化系统

由水源、枢纽、输水管道、灌水器等组成。以滴灌、微喷等方式，根据作物生长需求，配制合理比例水溶浓缩肥，通过水肥灌溉控制设备，智能控制作物所需养分、水分的灌溉系统。

5.1.2 水源

应具有固定水源且水质符合GB 5084要求。

5.1.3 系统布控

按NY/T 2623规定执行。

5.1.4 淋灌

将肥料溶解灌溉水中，通过塑料软管、淋水壶、施肥枪等设备，或是点灌、穴灌等形式，随水施入作物根部。

5.2 灌溉施肥

将肥料溶解在水中，借助管道灌溉系统，灌溉与施肥同时进行，适时适量地满足作物水分和养分需求，实现水和肥的一体化管理和高效利用。

5.3 叶面喷施

将肥料溶于灌溉水中，通过管道、植保无人机等方式均匀喷洒施用到叶面、叶背和树冠。

5.4 冬肥深施

通过树冠滴水线下开环状沟或放射性沟深施冬肥，促进作物根系下扎，增强作物利用水分能力和抵御干旱的能力。

6 施肥

6.1 施肥原则

肥料使用应符合NY/T 496、NY/T 394的规定。

6.2 肥料选择

宜选用符合NY/T 227、NY 884要求的微生物肥料、生物有机肥。

6.3 施肥方法

6.3.1 以土壤施入为主、叶面喷施为辅，其中土壤施入包括施基肥和追肥。

6.3.2 施基肥包括深施冬肥和深施促秋梢肥。

6.3.3 土壤施肥采用环状沟施、条沟施、穴施，在树冠滴水线外源施肥，也可通过水肥一体化施入。

6.3.4 柑橘增甜早熟施肥方案见附录 A，肥料配方见附录 B。

7 关键物候期水肥管理

7.1 稳果期施肥

5月底后,地面可以雨后追施含氨基酸有机肥料或施用高钾型大量元素水溶肥料搭配有机水溶肥料,按建议浓度兑水滴灌或冲施。叶面喷施含氨基酸水溶肥料(稀土高钾)搭配中量元素水溶肥料。

7.2 促秋梢肥

7月底8月初,施用含氨基酸生物有机肥3 kg、钙镁硼锌中量元素200 g及平衡型复合肥(五年生树建议用量,根据树龄和挂果量适当增减),树冠滴水线穴施或撒施培土。

7.3 秋梢管理

7.3.1 8月上中旬,秋梢展叶后叶面喷施含氨基酸水溶肥料(含稀土高钾)搭配钙镁硼中微量元素。

7.3.2 8月中下旬到9月初,施用有机质水溶肥料4 kg/667 m²、高钾型大量元素水溶肥4 kg/667 m²,雨后撒施或冲淋滴灌。

7.4 花芽分化期

7.4.1 9月中下旬结合杀菌杀虫喷施含氨基酸水溶肥料、高磷钾型水溶肥料及含硼锌水溶肥料。

7.4.2 10月中下旬结合杀菌喷施含氨基酸水溶肥料、高磷钾型水溶肥料及含硼锌水溶肥料。

7.5 采果前

10月上旬至11月上旬冲施1~2次矿源黄腐酸钾5 kg/667m²、磷钾肥3 kg/667m²,株淋或滴灌30~40斤水。

8 生产档案管理

应建立果园生产档案,真实、准确、规范记录生产管理的全过程,生产档案应安排专人专柜保管,且保存期不少于三年。

附 录 A
(资料性)
柑橘增甜早熟施肥方案

柑橘增甜早熟施肥建议见表A. 1。

表A. 1 柑橘增甜早熟施肥方案

类型	稀释倍数	施用次数（次）	施用方式	建议用量 kg（L）/667m ²
高钾型水溶肥料	500	2~3	灌溉	2.4~4.0
有机水溶肥料	500	2~3	灌溉	2.4~4.0
含氨基酸水溶肥料	1000	2	叶面喷施	0.32~0.4
中量元素水溶肥料	1000	2	叶面喷施	0.32~0.4
生物有机肥料	—	1	沟施	240
平衡型复合肥料	—	1	沟施	20
中量元素水溶肥料	—	1	沟施	16
含氨基酸水溶肥料	1250	2	叶面喷施	0.26~0.32
含磷钾水溶肥料	750	2	叶面喷施	0.4~0.53
含硼锌水溶肥料	1000	2	叶面喷施	0.32~0.4
矿源黄腐酸钾	500	1~2	灌溉	2.4~4.0

注：80棵树/667m²

附录 B
(资料性)
肥料配方

肥料配方见表B. 1。

表B. 1 肥料配方

类型	技术指标
高钾型水溶肥料	10-8-25
有机水溶肥料	有机质≥200g/L，Ca+Mg≥30g/L
含氨基酸水溶肥料	氨基酸≥100g/L，Fe+Mn+Zn+B≥20g/L
中量元素水溶肥料	Ca+Mg≥180g/L，B：1g/L-10g/L
生物有机肥料	有机质≥80%，氮磷钾≥10%，氨基酸≥15%，有效活菌数大于等于0.2亿/g，含解淀粉芽孢杆菌、地衣芽孢杆菌
平衡型复合肥料	15-15-15
中量元素水溶肥料	镁≥15%，Ca+B+Zn+Fe≥0.25%
含氨基酸水溶肥料	氨基酸≥100g/L，Ca≥30g/L
含磷钾水溶肥料	0-52-34
含硼锌微量元素水溶肥料	Zn+B≥100g/L
矿源黄腐酸钾	矿源黄腐酸≥50%，氧化钾≥12%，海藻提取物≥5%，枯草芽孢杆菌、地衣芽孢杆菌≥2亿

参 考 文 献

- [1] GB/Z 26580-2011 柑橘生产技术规范
 - [2] NY/T 975 柑橘栽培技术规程
 - [3] DB5333/T 33-2024 柑橘水肥一体化技术规程
-