

团 体 标 准

T/

XXXXX—XXXX

柑橘促花保果综合管理技术规程

Technical code for comprehensive management of citrus flower
promotion and fruit preservation

（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 关键物候期 1

6 管理技术 2

 6.1 施肥 2

 6.2 病虫害防治 2

 6.3 修剪 3

 6.4 环割 3

7 管理方法 3

 7.1 秋梢老熟前后 3

 7.2 花芽分化期 3

 7.3 采果后 3

 7.4 花蕾期 3

 7.5 谢花幼果期 3

8 生产档案管理 4

附录 A（资料性） 柑橘促花保果综合管理方案 5

附录 B（资料性） 肥料农药技术指标 6

参考文献 7

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：

柑橘促花保果综合管理技术规程

1 范围

本文件规定了柑橘的果园选址、关键物候期、管理技术、管理方法和生产档案管理。

本文件适用于广东省内的泰国红宝石青柚、蜜柚、脐橙、砂糖橘、贡柑、脐橙、091沃柑、春甜桔等品种。

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/T 8321（所有部分） 农药合理使用准则

NY/T 227 微生物肥料

NY/T 393 绿色食品 农药使用准则

NY/T 394 绿色食品 肥料使用准则

NY 884 生物有机肥

NY/T 1276 农药安全使用规范 总则

NY/T 2623 灌溉施肥技术规范

NY/T 496 肥料合理使用准则 通则

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

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℃，年极端最低气温大于-5℃，≥10℃的年有效积温在4500℃~8000℃，年日照时数1360 h~2500 h，年平均降水量≥1000 mm，无霜期≥300 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80cm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 关键物候期

T/ XXXXX—XXXX

柑橘生产过程关键物候期见表1。

表1 关键物候期

关键物候期	具体内容	对应时间
秋梢老熟前后	秋梢转绿老熟，晚秋梢抽发前	9月中下旬至次年10月上旬
花芽分化期	秋梢/晚秋梢老熟后，由叶芽转变为花芽的整个时期	10月中旬至次年1月下旬
采果后	果实下树后至春芽萌动前，刚好处于花芽分化期的形态分化阶段	11月下旬至次年2月上旬
花蕾期	从发芽后能区分出花芽时起，到花瓣初开以前	2月中下旬至3月中旬
谢花幼果期	花瓣脱落后到果实坐稳	3月下旬至6月下旬

6 管理技术

6.1 施肥

6.1.1 施肥原则

肥料使用应符合NY/T 496、NY/T 394的规定。

6.1.2 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。

6.1.3 水肥施用模式

水肥施用主要包括水肥一体化技术、灌溉施肥、叶面喷施、冬肥深施等4种模式，具体操作见表2。

表2 水肥施用模式

施用模式	操作要点
水肥一体化技术	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、适量满足农作物对水分和养分的需求
灌溉施肥	依照NY/T 2623操作要求，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，适时适量满足作物水分和养分需求
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
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

6.1.4 施肥方法

- 6.1.4.1 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。
- 6.1.4.2 施基肥包括深施冬肥和深施促秋梢肥。
- 6.1.4.3 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。
- 6.1.4.4 综合施用方案见附录 A。

6.2 病虫害防治

6.2.1 按照“预防为主，综合防治”的植保方针，优先采用农业防治、物理防治、生物防治等技术，合理使用高效低毒低残留的化学农药。

6.2.2 农药应执行 GB/T 8321（所有部分）、NY/T 1276、NY/T 393 的要求，控制施药种类、用量与安全间隔期等。

6.2.3 柑橘常用农药的技术指标参考附录 B。

6.3 修剪

6.3.1 采果后，果园进行冬季修剪，剪除病虫害枝条、交叉枝、重叠枝、霸王枝、扫把枝、直立枝和枯枝等，提高果树通风透光性，形成丰产型骨架。

6.3.2 花蕾期针对春梢太多和花蕾过多，采取“三去一、五去二”原则疏梢疏花，去除强壮枝条和弱花，留健壮的花蕾和中庸枝条。

6.4 环割

用锋利的刀切断植株主杆或主枝的韧皮部，深达木质部，割皮的宽度以不超过割枝直径的1/10为宜。也可采用半圈错位环割，即环割半圈后，在割口对面上方或下方3 cm~5 cm处再环割半圈。

7 管理方法

7.1 秋梢老熟前后

7.1.1 叶面喷施磷酸二氢钾+含硼锌微量元素水溶肥料。

7.1.2 若干旱，地面可以滴灌或冲施海藻酸有机质水溶肥料+矿源黄腐酸钾。

7.2 花芽分化期

采用高钾型大量元素水溶肥料、含硼锌微量元素水溶肥料及有机质水溶肥料，叶面喷施，可搭配生长调节剂（5%苄氨基嘌呤水剂，或25%多效唑悬浮剂），喷2次，间隔25 d喷1次。

7.3 采果后

7.3.1 采用海藻酸有机质水溶肥搭配钙镁硼锌铁锰等中微量元素肥，兑水淋施或是滴灌 1~2 次，间隔 20 d~30 d。

7.3.2 大寒前追施高品质生物有机肥，搭配钙镁硼锌铁锰中微量元素和平衡型复合肥。

7.3.3 遇低温霜冻，于放晴后叶面喷施含氨基酸水溶肥料+磷酸二氢钾。尤其是连续 2 d~3 d 大霜冻后，再喷施叶面营养恢复树势。

7.3.4 雨水太多，对二级分支进行环割。

7.4 花蕾期

淋施海藻酸有机水溶肥搭配平衡型复合肥，叶面喷施0.4%芸苔素内酯赤霉酸+含硼锌镁中量元素水溶肥料+含氨基酸有机质水溶肥料。

7.5 谢花幼果期

7.5.1 保果工作

7.5.1.1 谢花 2/3 后做好第一次保果，施用 3%赤霉酸、5%苄氨基嘌呤、氨基酸有机水溶肥及硼锌肥）。

7.5.1.2 第一次保果后 7 d~10 d，春梢老熟八九成进行二级分支环割。

T/ XXXXX—XXXX

7.5.1.3 环割后 7 d~10 d, 进行第二次保果, 施用 3% 赤霉酸、0.4% 芸苔素赤霉酸、氨基酸有机水溶肥及磷酸二氢钾。

7.5.1.4 遇干旱, 在谢花 1/2 左右地面淋施或滴灌含海藻酸有机质水溶肥料, 可以搭配平衡型复合肥。

7.5.2 控夏梢保果

7.5.2.1 第二次保果后 7 d~10 d, 春梢老熟时, 进行第一次控夏梢工作, 施用 12.5% 氟节胺。

7.5.2.2 第一次控夏梢后 20 d 左右, 进行第二次控夏梢工作, 施用 12.5% 氟节胺及 25% 多效唑。

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)
柑橘促花保果综合管理方案

柑橘促花保果综合管理参考表A. 1。

表A. 1 柑橘促花保果综合管理方案

类型	稀释倍数	施用次数（次）	施用方式	建议用量 kg（L）/667m ²
磷酸二氢钾	500	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
有机水溶肥料	500	2~3	灌溉	2.4~4.0
矿源黄腐酸钾	500	1~2	灌溉	2.4~4.0
高钾型水溶肥料	500	2~3	灌溉	2.4~4.0
5%苄氨基嘌呤	2000	2~3	叶面喷施	0.08~0.1
25%多效唑	500	2~3	叶面喷施	0.64~0.8
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
含氨基酸水溶肥料	1000	2	叶面喷施	0.32~0.4
0.4%芸苔素赤霉酸	2000	1	叶面喷施	0.08~0.1
3%赤霉酸	2000	2	叶面喷施	0.08~0.1
12.5%氟节胺	500	2	叶面喷施	0.64~0.8

注：80棵树/667m²。

附 录 B
(资料性)
肥料农药技术指标

肥料农药技术要求见表B.1。

表B.1 肥料农药技术指标

类型	技术指标
磷酸二氢钾	0-52-34
含硼锌微量元素水溶肥料	$Zn+B \geq 100g/L$
有机水溶肥料	有机质 $\geq 200g/L$, $Ca+Mg \geq 30g/L$
矿源黄腐酸钾	矿源黄腐酸 $\geq 50\%$, 氧化钾 $\geq 12\%$, 海藻提取物 $\geq 5\%$, 枯草芽孢杆菌、地衣芽孢杆菌 ≥ 2 亿
高钾型水溶肥料	10-8-25
5%苄氨基嘌呤	5%苄氨基嘌呤水剂
25%多效唑	25%多效唑悬浮剂
中量元素水溶肥料	$Ca+Mg \geq 180g/L$, B: $1g/L-10g/L$
生物有机肥料	有机质 $\geq 80\%$, 氮磷钾 $\geq 10\%$, 氨基酸 $\geq 15\%$, 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
含氨基酸水溶肥料	氨基酸 $\geq 10\%$, 镁 $\geq 3.0\%$
中量元素水溶肥料	镁 $\geq 15\%$, $Ca+B+Zn+Fe \geq 0.25\%$
0.4%芸苔素赤霉酸	24-表芸苔素内酯0.002%, 赤霉酸A4+A70.398%
3%赤霉酸	3%赤霉酸A3乳油
12.5%氟节胺	12.5%氟节胺乳油

参 考 文 献

- [1] GB/Z 26580 柑橘生产技术规范
 - [2] NY/T 975 柑橘栽培技术规程
 - [3] DB50/T 1609 柑橘病虫害防治技术规程
 - [4] DB5333/T 33 柑橘水肥一体化技术规程
-