

# DB36

江西省地方标准

DB36/T 1949—2024

## ‘爱媛 28 号’柑橘设施栽培技术规程

Technical regulation for facility cultivation of Citrus ‘Ehime Kashi 28’

地方标准信息服务平台

2024 - 03 - 26 发布

2024 - 09 - 01 实施

江西省市场监督管理局 发布



## 目 次

前言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语与定义 .....	1
4 建园 .....	1
5 大棚搭建 .....	2
6 温湿管理 .....	2
7 土壤管理 .....	3
8 养分管理 .....	3
9 水分管理 .....	4
10 树体管理 .....	5
11 花果管理 .....	5
12 病虫害管理 .....	5
13 果实采收 .....	5

地方标准信息服务平台

## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写规则》给出的规则起草。

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。

本文件由江西省农业农村厅提出并归口。

本文件起草单位：江西农业大学、新干县农业农村局、吉安市农业农村产业发展服务中心。

本文件主要起草人：刘勇、杨莉、刘德春、胡威、熊忠华、匡柳青、蒙志鑫、宋杰、魏清江、廖水英、刘国庆、曾平章、廖云勇、聂雄辉。

地方标准信息服务平台

# ‘爱媛 28 号’柑橘设施栽培技术规程

## 1 范围

本文件规定了‘爱媛28号’柑橘设施栽培的建园、大棚搭建、温湿管理、土壤管理、养分管理、水分管理、树体管理、花果管理、病虫害管理、果实采收等要求。

本文件适用于江西省内‘爱媛28号’柑橘设施栽培。

## 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
- GB/T 9659 柑桔嫁接苗
- GB/T 50485 微灌工程技术标准
- GB/T 51057 种植塑料大棚工程技术规范
- NY/T 391 绿色食品 产地环境质量
- NY/T 394 绿色食品 肥料使用准则
- NY/T 971 柑橘高接换种技术规范
- NY/T 975 柑橘栽培技术规程
- NY/T 1121.22 土壤检测 第 22 部分：土壤田间持水量的测定-环刀法
- NY/T 2044 柑橘主要病虫害防治技术规范

## 3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

## 4 建园

园区宜选择日照时间长、灌溉水源充足的平地或缓坡地。以红壤土或沙壤土为宜，土壤有效层厚度大于 0.6 m，有机质含量 1% 以上，要求排灌条件好，地下水位距离地表 0.8 m 以上，环境条件应符合 NY/T 391 的规定。

### 4.1 新建果园

#### 4.1.1 整地

整地在栽植前 2 个月完成，挖宽 1.0 m、深 0.8 m 左右的定植沟，每 m<sup>3</sup> 分 3 层~4 层填埋秸秆和绿

肥 50 kg~100 kg, 钙镁磷肥 1.0 kg~1.5 kg, 回填栽植壕沟保证耕作深度达 0.6 m 以上, 具体操作参照 NY/T 975 标准执行。将畦面整成龟背形, 宽 2 m, 垄高 0.3 m~0.4 m。

#### 4.1.2 苗木要求

苗木质量应符合 GB/T 9659 的规定, 选用生长健壮、根系发达的无病毒营养袋或带土球大苗, 或裸根壮苗。

#### 4.1.3 定植

##### 4.1.3.1 定植时间

裸根苗在 2 月中下旬~3 月中旬或 10 月中下旬~11 月春秋两季定植, 营养袋或带土球大苗定植不受季节限制。

##### 4.1.3.2 定植密度

定植密度为行株距 (3 m~4 m) × (2 m~3 m), 前期密植果园投产后可根据实际情况进行间伐。

##### 4.1.3.3 定植方法

参照 NY/T 975 标准执行。畦面挖长宽为 0.6 m、深为 0.6 m 的定植穴, 施入腐熟有机肥 10 kg~20 kg, 定植时保证根系自然舒展, 边填土边压实, 立即浇透定根水, 保证苗木嫁接口高出地面 5 cm~8 cm, 并用黑色除草膜覆盖保湿。

#### 4.2 高接换种园

##### 4.2.1 高接中间砧品种

宜选用树龄低于 15 年、生长健壮的新余蜜桔或南丰蜜橘进行高接换种。

##### 4.2.2 高接时间

在 3 月上旬~4 月上旬或 9 月上旬~10 月上旬春秋两季、暖和且无大风的晴天进行。

##### 4.2.3 高接方法

参照 NY/T 971 的要求执行。春季采用切接法, 秋季采用腹接法。高接换种要兼顾树形, 选留 4~6 个分布均匀、健壮的主枝或副主枝作为高接枝, 中上部保留 1 个直立的抽水枝, 下部适留 20%~40% 辅养枝。嫁接口选择距离地面 80 cm~100 cm 的主枝、副主枝。根据中间砧树体大小, 每株高接 6 个~12 个芽。高接后 15 d~20 d 检查成活情况, 及时进行补接。新梢长为 30 cm 左右进行绑枝固定, 防止从嫁接口折断, 并在接近老熟时对每次新梢进行短截, 快速培养树体骨架。

#### 5 大棚搭建

设施用材与建设应符合 GB/T 51057 的规定。采用全钢架大棚, 棚顶高度 4.5 m~5.5 m, 肩高 3.0 m~3.5 m, 宽 6 m~8 m。薄膜材质参考 GB/T 51057, 采用耐老化无滴防尘膜, 厚度 0.08 mm~0.12 mm, 透光率在 85% 以上, 顶膜与树冠顶部间距 1.5 m 以上, 大棚侧膜与相邻树冠距离需在 0.5 m 以上, 选择 40 目白色防虫网常年覆盖。

#### 6 温湿管理

##### 6.1 采果后到花蕾期

冬季应通过大棚双膜、加温等措施，将棚内最低温度调整在-2℃以上。春季气温回暖至 10℃后可揭开侧膜通风降温。

## 6.2 开花期到膨大期

通过调节侧膜和顶膜控制开花期棚内温度不超过 30℃，并在梅雨季节过后揭开顶膜。果实膨大期温度控制在 35℃以内，夏季还可加盖遮阳网进行降温。

## 6.3 转色期到采收期

通过调节侧膜和顶膜控制转色期至采收期最高温度控制在 35℃以内。10月中旬关闭顶膜，11月下旬至翌年2月中下旬关闭侧膜封棚保温。若在采用果实完熟栽培的严寒冬季，应通过大棚双膜、加温等措施，将棚内最低温度调整在-2℃以上。

## 7 土壤管理

### 7.1 浅翻改土

结合基肥施入，进行浅翻松土，深度为 30 cm~40 cm。

### 7.2 生草栽培

果园行间种植浅根性良性品种如紫云英、白三叶草、红花毛苕子等。

### 7.3 树盘覆盖

果园除草后覆盖黑色防草布，9月中下旬用反光地膜对树盘进行覆盖（反光地膜在采果后回收，以延长使用寿命）。

## 8 养分管理

### 8.1 施肥原则

根据园地土壤条件、树龄、树势、结果量进行合理施肥，多施有机肥，合理施用无机肥，增施钙镁肥，针对性补施微量元素。肥料使用应符合 NY/T 394，水溶肥的选择应把握溶解度高、肥料相容性好、腐蚀性小的原则。

### 8.2 施肥方法

#### 8.2.1 基肥

采果后沿树冠滴水线开条状沟（30 cm~40 cm 深，50 cm~60 cm 宽），每株施入 10 kg~20 kg 腐熟有机肥，1.0 kg~1.5 kg 钙含量≥40%的优质土壤调理剂。

#### 8.2.2 追肥

8.2.2.1 主要采用水肥一体化系统进行追肥，薄肥勤施。

8.2.2.2 幼树于每次抽发新梢前施高氮复合肥（N:P:K=20:10:18）0.1 kg~0.15 kg/树，并于新梢近老熟时叶面喷施 0.2%磷酸二氢钾与螯合钙、镁叶面肥促进新梢老熟、健壮。

8.2.2.3 结果树根据土壤肥力、树势和挂果量来确定施肥量，通常每 667 m<sup>2</sup> 产 2500 kg ~ 3000 kg 的果园，春梢萌芽前每 667 m<sup>2</sup> 施高氮复合肥（N:P:K=20:10:18）20 kg ~ 30 kg；开花前每 667 m<sup>2</sup> 施平衡型复合肥（N:P:K=16:16:16）15 kg ~ 20 kg；抽发夏梢前每 667 m<sup>2</sup> 施平衡型复合肥（N:P:K=16:16:16）15 kg ~ 20 kg；果实膨大期每 667 m<sup>2</sup> 施高钾复合肥（N:P:K=15:8:23）20 kg ~ 30 kg；采果后每 667 m<sup>2</sup> 施腐熟有机肥 2000 kg、大三元生态复合肥（N:P:K=15:6:9）30 kg ~ 40 kg。依据树体发育阶段及缺素、结果量和土壤情况，通过根系和叶面补充中微量元素肥，并配合施用腐殖酸、氨基酸、海藻酸等水溶性肥。

## 9 水分管理

### 9.1 灌溉要求

种植行树冠下铺设滴灌带，灌溉设施应符合 GB/T 50485 的规定，所用灌溉用水的水质应符合 GB 5084 的规定，水中杂质粒度需小于 120 目。

### 9.2 水分管理测定要求

#### 9.2.1 土壤水分测定要求

9.2.1.1 土壤张力计埋设于树冠滴水线内距滴头 20 cm ~ 30 cm 处，陶瓷头位于果树根系主要分布层中，深度 15 cm ~ 20 cm。田间持水量的确定根据 NY/T 1121.22 标准规定执行。利用时域反射计（TDR）测定土壤体积含水量，测定位置为距离滴头 25 cm 左右处，测量深度为 20 cm。土壤水分要求标准为土壤相对含水量，即土壤实际体积含水量占田间持水量的百分数。

9.2.1.2 通过土壤张力计和 TDR 读数判断土壤干湿程度，达到灌溉指标临界值即需灌水。在降雨较少情况下参照灌水时期/次数和单次灌溉水量执行。

#### 9.2.2 水分管理方案

水分管理方法见表 1。

表 1 水分管理方案

生育期	土壤水分要求	监测土壤深度	灌溉指标临界值	灌水时期/次数	单次灌溉水量
萌芽期至花蕾期 (2月下旬-3月上旬)	较高水平 (75%~85%)	张力计陶瓷头埋设深度为 15~20 cm;	相对含水量≤75% 或土壤张力指标≥20 kPa	花蕾露白期灌溉 1 次	6 m <sup>3</sup> /667 m <sup>2</sup> ~ 7 m <sup>3</sup> /667 m <sup>2</sup>
初花期至幼果期 (3月中旬-6月下旬)	中等水平 (65%~75%)	TDR 测定深度范围为 0~20 cm	相对含水量≤65% 或土壤张力指标≥30 kPa	连续干旱 10~15 天时 灌溉 1 次	1 m <sup>3</sup> /667 m <sup>2</sup> ~ 2 m <sup>3</sup> /667 m <sup>2</sup>



表1 水分管理方案（续）

生育期	土壤水分要求	监测土壤深度	灌溉指标临界值	灌水时期/次数	单次灌溉水量
果实膨大前期 (7月上中旬-8月中旬)	中等水平 (60%~70%)	张力计陶瓷头埋设深度为	相对含水量≤60% 或土壤张力指标≥40 kPa	平地沙壤土 8~10 次; 坡地红壤土 6~8 次	3 m <sup>3</sup> /667 m <sup>2</sup> ~ 4 m <sup>3</sup> /667 m <sup>2</sup>
果实膨大中后期 (8月中旬-9月下旬)	较高水平 (75%~85%)	15~20 cm;	相对含水量≤75% 或土壤张力指标≥20kPa	平地沙壤土 10~12 次; 坡地红壤土 9~10 次	6 m <sup>3</sup> /667 m <sup>2</sup> ~ 7 m <sup>3</sup> /667 m <sup>2</sup>
果实成熟期至采收 (10月上旬-采收)	较低水平 (55%~65%)	TDR 测定深度范围为 0~20 cm	相对含水量≤55% 或土壤张力指标≥50 kPa	平地沙壤土 7~8 次; 坡地红壤土 6~7 次;	2 m <sup>3</sup> /667 m <sup>2</sup> ~ 4 m <sup>3</sup> /667 m <sup>2</sup>
休眠期 (采收后-2月中旬)	中等水平 (60%~70%)		相对含水量≤60% 或土壤张力指标≥40kPa	采收后立即灌溉 1 次	10 m <sup>3</sup> /667 m <sup>2</sup> ~ 20 m <sup>3</sup> /667 m <sup>2</sup>
				2 月上中旬灌溉 1 次	10 m <sup>3</sup> /667 m <sup>2</sup> ~ 15 m <sup>3</sup> /667 m <sup>2</sup>

注：灌溉方式为滴灌，土壤张力和体积含水量测定位置距离滴头 25 cm 左右。

## 10 树体管理

### 10.1 整形

采用自然开心形，主干高 50 cm 左右，待新梢老熟后在不同方位选留 3 个~5 个主枝，主枝分枝角度 30°~50°，各主枝培养 2 个~3 个副主枝。

### 10.2 抹梢

待新梢长至 3 cm~4 cm 时，抹除细弱、过密的枝条。

### 10.3 摘心

新梢生长超过 8 片叶时及时摘心促其老熟和分枝。

### 10.4 修剪

10.4.1 幼年期短截主枝和副主枝延长枝。剪除主枝竞争枝、下垂枝、晚秋梢、枯枝及病虫枝等。

10.4.2 初果期通过控梢放梢来培养有效结果枝组，同时及时短截延长枝、疏除过密枝等。

10.4.3 成年结果树春季短截更新结果枝组，除去树冠外围强枝；疏除无用枝，对骨干枝过密的树及时进行“开窗”修剪，衰弱枝组及时回缩修剪。

## 11 花果管理

### 11.1 疏花

在现蕾期到开花期根据花量疏除过多的总状花序，保留当年春梢有叶花枝。

### 11.2 疏果

根据树势将叶果比控制在 40:1~60:1，从第二次生理落果结束后开始，分 2 次~3 次完成。疏除小果、过密果、朝天果、粗蒂果、畸形果、风伤果、病虫果。

### 11.3 吊枝

对下垂枝或结果过多的枝梢进行吊枝处理。

## 12 病虫害管理

参照NY/T 2044执行。

## 13 果实采收

采收期为 11 月下旬到次年 1 月。果皮呈橙红色，果实可溶性固形物达到 12%以上分批采收，优先选择果大、色红、外围的果实进行采收，再选择中果，最后采收小果。及时注意天气预报，确保大棚内果实环境温度不低于-2℃。

---

地方标准信息服务平台