ICS 65.020.20
CCS B 05

DJG331024

仙 居 县 地 方 技 术 性 规 范

DJG331024/T 02—2023

仙居杨梅设施栽培生产技术规程

Code of practice for facility cultivation of Xianju bayberry

2023 - 06 - 15 发布

2023 - 06 - 20 实施

仙居县市场监督管理局　　发 布

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。

本文件由仙居县农业农村局提出。

本文件起草单位：仙居县农业农村局、浙江省农产品质量安全学会、台州市农业农村局、仙居县采鲜农场、仙居县宏友杨梅专业合作社。

本文件主要起草人：应铮峥、张建斌、吴世军、赵慧宇、顾艳红、应俊杰、程序、汪寿华、娄荣杏、王洪友。

仙居杨梅设施栽培生产技术规程

1 范围

本文件规定了杨梅设施生产的园地选择、品种选择、设施搭建、栽培管理、病虫害防控、采收及采后处理、质量安全控制。

本文件适用于仙居境内的设施杨梅生产。

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 2762 食品安全国家标准 食品中污染物限量

GB 2763 食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量

GB/T 3091 低压流体输送用焊接钢管

GB/T 4455 农业用聚乙烯吹塑棚膜

GB 5084 农田灌溉水质标准

GB 15618 土壤环境质量 农用地土壤环境风险管控标准（试行）

GB 15831 钢管脚手架扣件

GB/T 20202 农业用乙烯-乙酸乙烯酯共聚物（EVA）吹塑棚膜

NY/T 391 绿色食品 产地环境质量标准

NY/T 393 绿色食品 农药使用准则

DJG331024/T 03 仙居杨梅生产技术规程

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 园地选择

宜选择具有一定面积的缓坡连片投产的园地，在背风向阳处建棚。坡度 25° 以下、海拔 650 m 以下、土质疏松、排水良好、pH 值为 4～6、含有石砾的沙质红壤或黄壤山坡地或丘陵地建园，栽植前修筑梯田或鱼鳞坑。农田土壤和灌溉水的环境质量符合 GB 15618 和 GB 5084 有关规定。绿色食品产地环境质量应符合 NY/T 391 的要求。

5 品种选择

根据栽植地土壤、气候、 环境条件及市场需求，选用“东魁”、“荸荠种”等具有品质优良、抗逆

性强的地方特色品种或经部、 省审（认） 定的良种。

6 设施搭建

6.1 模式

6.1.1 坡度≤15° 缓坡或平地杨梅园，采用标准连栋钢架大棚，面积 3000 ㎡ 为宜。

6.1.2 坡度＞15° 的山地杨梅园，采用坡地连栋钢架大棚，根据山地实际情况，面积 1000 ㎡～3000 ㎡ 为宜。

6.2 材料

6.2.1 主立柱、横档、边立柱、拱杆等应符合 GB/T 3091 要求。

6.2.2 扣件应符合 GB 15831 要求。

6.2.3 薄膜应符合 GB/T 4455 要求和 GB/T 20202 的要求。棚膜宜选择聚乙烯无滴膜：顶膜厚度 0.07 mm～0.08 mm，每年 1 换；边膜厚度 0.1 mm～0.12 mm 可 3 年～4 年 1 换。

6.3 坡地大棚结构

6.3.1 园地坡度＞15° ：大棚纵向采用拱形或三角形，棚跨度 6 m，棚肩高 4 m～5 m，顶高 5 m～6 m，在大棚纵向两端肩高以下设立通风口，通风口高度≥1 m，顶部拱杆间距 0.8 m。

6.3.2 园地坡度＞30° ：大棚纵向采用沿坡向无拱平顶结构，棚跨度 6 m，顶高 5 m～6 m，在大棚纵向两端顶高以下设立通风口，通风口高度≥1 m，纵向顶杆间距 0.8 m。

6.4 建棚方法

6.4.1 主立柱采用≥Φ（48 mm～55 mm）×（1.8 mm～2 mm），间距 3 m～4 m；副立柱采用≥Φ32 mm×1.8 mm，间距 1 m 拱形大棚立柱从中间到两边逐步降低成拱形。

6.4.2 主立柱设连接横档 3 层，每层相距 1.5 m～1.6 m；上层横档和下立柱固定点距下立柱顶点＜0.2 m。每隔 3 个立柱之间安装一套剪刀撑，棚四角用斜撑加固，材料规格同主立柱。

6.4.3 大棚四周立柱可适当用钢丝拉线加固。根据天气预报，及时加固压膜线，雪天及时除雪。 冻积雪＞10 cm，割裂顶膜，将积雪抖落，雪后及时覆膜。

6.5 智能设施

宜根据需要选配下列通讯、环境监测、水肥一体化、视频监控、智能控制及追溯管理体统，但不限于以下部分：

a） 通信控制系统：使用蓝牙、wifi、Zigbee 网络等进行无线传输。

b） 环境监测系统：通过空气和土壤温湿度等传感器检测大棚内小气候。

c） 视频监控系统：利用高清网络监控摄像，实时传输大棚杨梅生长情况。

d） 智能水肥一体化控制系统：自动化设备接受 web 端或手机端指令进行滴灌灌溉、施肥等操作。

e） 智能大棚控制系统：通过传感器采集的温度和卷膜控制器联动，智能控制卷膜器开关。

f） 追溯管理系统：通过对农事操作进行信息采集，实现对农产品质量安全的追溯功能。

7 栽培管理

7.1 温度控制

7.1.1 控制大棚温湿度，6 月底～11 月，杨梅采摘结束后立即揭去大棚顶膜，实行露天管理，及时接收降雨，利于吸收采后肥。

7.1.2 根据栽培品种及上市时间，在 11 月底～12 月底覆膜保温。

7.1.3 通过增减开闭膜时间和调节通风口大小调节棚内温度。翌年 1 月～2 月上旬，9 时～10 时自动开窗通风，14 时～15 时自动关闭，进风口与出风口面积比例 1：3，具体开窗和关窗时间以棚内温度控制在 15 ℃～25 ℃为宜；花期至第一次生理落果期 8 时～9 时开膜，15 时～17 时以后封膜保温，具体封膜时间以温度不超过 35 ℃为宜。

7.2 湿度控制

7.2.1 1 月～2 月上中旬开花前相对湿度保持在 70%～80%。

7.2.2 2 月中下旬～3 月上旬开花期相对湿度保持在 65%～70%。

7.2.3 4 月上旬至 5 上旬幼果膨大期相对湿度保持在 65%～75%。

7.2.4 5 月中下旬果实成熟期相对湿度保持在 55%～65%。

7.3 花果管理

7.3.1 保花保果

对于旺长树，在夏末秋初时，在树冠滴水线附近开沟断根，沟深 30 cm～40 cm，适施磷钾肥。

7.3.2 授粉

7.3.2.1 人工采集雄花粉，将雄花粉抖落于干燥干净的塑料或玻璃容器内，常温密封干燥保存备用。

7.3.2.2 授粉分两次进行，20%～30%雌花开放时进行第 1 次授粉，40%～60%雌花开放时进行第 2 次授粉；

7.3.2.3 选择晴天 13 时～16 时，具体时间以棚内温度 25 ℃～30 ℃为宜，相对湿度低于 65%进行授粉。

7.3.3 疏花

对花芽过多的结果树，结合冬季修剪疏除过多的结果枝，并疏除细密、弱生结果枝。

7.3.4 疏果

遵循“强树多果、弱树少果”的原则，一般在果实生理落果期结束后，采用人工疏果。4 月上旬至 5 月中旬分 2 次～3 次进行，幼果果径达到 0.5 cm 时开始第一次疏果，后间隔 7 天～10 天进行疏果；“荸荠种”结果枝留 3 个～5 个果，“东魁种”留 1 个～3 个果。

7.4 土肥水管理

7.4.1 水分管理

7.4.1.1 覆膜前应浇足水，2 月～5 月间隔 8 天～10 天灌溉 1 次，转色期至成熟期控水，7 月～12 月加强肥水管理，促夏梢控秋梢，促进花芽分化。

7.4.1.2 生长期土壤相对含水量控制在 60%～65%，转色期至成熟采摘期土壤相对含水量 50%～60%。

7.4.1.3 设施四周挖排水沟，在设施附近修建小型蓄水池，根据位置设施加压滴管、自压地点或喷灌系统。

7.4.2 施肥管理

7.4.2.1 无机肥选用氮：磷：钾比例以 3：1：6 为宜，4 月上旬根据树势，按每 100 kg 果实施硫酸钾 1 kg～2kg，壮果促梢。

7.4.2.2 采后根据树势按每株 4 kg～5 kg 施复合肥恢复树势，9 月～10 月施足基肥；11 月～次年 2 月，每株施饼肥 4 kg～6 kg 或腐熟羊粪 40 kg～60 kg。

7.4.2.3 结合水分管理，每 2～3 年混施浓度 0.2%～0.3%硼、锌微量元素肥料。

7.4.2.4 肥料的使用应符合 NY/T 496 规定，肥料中有毒有害物质的含量应符合 GB 38400 的规定。

7.4.3 中耕除草

实行生草栽培，采后果园浅松土 1 次，松土深度 3 cm～5 cm，每 2 年翻耕 1 次，深度 10 cm～15 cm。

7.5 整形修剪

7.5.1 培养分层结果树形，树冠高度控制在 3.5 m 以内， 顶部距棚顶 1 m 以上，多留内膛枝，增加结果容积。朝西的大棚，靠阳面增加结果枝。

7.5.2 在 6 月～7 月或 10 月～11 月份进行修剪，疏删和短截相结合，剪除徒长枝、弱枝、病虫枝、交叉枝。衰弱树应当重修剪，短截部分结果枝，促发新枝，合理配置营养枝和结果枝。

8 病虫害防控

遵循“预防为主、综合防治”原则，合理选用农业防治、生物防治、农药防治和物理诱控，其主要技术措施参考 DJG331024/T 03《仙居杨梅生产技术规程》。

9 采收及采后处理

9.1 采收

9.1.1 以果实呈现该品种成熟果固有色泽为标准。采收应在晴天早晨进行，每天采收 1 次，分批采收。

9.1.2 采收时应轻采、轻放、轻挑，不应摇落果实，并及时捡拾落果防止果蝇滋生。

9.1.3 采收容器应保持清洁、卫生，内垫采用符合食品级卫生要求的柔软衬垫物。

9.2 分级

9.2.1 采收完毕后尽快预冷，及时进行分级包装。杨梅商品果分级标准按 DJG331024/T 03《仙居杨梅生产技术规程》的规定。

9.2.2 分级操作间的操作台面、地面在使用前应进行清洁和打扫。有毒化学物质、农业投入品禁止存放在分级包装场所，杨梅残渣应及时清理。

9.2.3 分级场所的室内温度宜控制在 20℃以下（最佳温度 10℃～15℃）。

9.3 预冷

果实采收后宜在 2 h 内完成分级并进行预冷，遇冷方式可采用冷库预冷、强制冷风预冷、真空预冷等。在预冷库房内 3 ℃～5 ℃下预冷 6 h～12 h，或在 0 ℃～2 ℃下强预冷 2 h～3 h。

9.4 物流运输

物流运输的杨梅应使用高抗压性、无异味的泡沫箱等防震材料，中间使用冰袋作为蓄冷材料时与果实相隔，不宜直接接触果实。

10 质量安全控制

10.1 质量安全要求

质量安全要求应符合 GB 2763 和 GB 2762 等相关规定。

10.2 生产档案管理

建立生产管理档案。除了需要如实记录农业投入品（如肥料、农药等）的基本信息和使用情况之外，对于设施栽培涉及的设施搭建、温湿度控制、花果管理、水分管理等栽培管理措施也应详细记录，生产周期结束后档案保存 2 年以上。

10.3 质量追溯管理

生产主体应积极纳入省级农产品质量安全追溯平台管理，追溯信息填写准确、完整，做好销售记录；保留生产中涉及的各种原始凭证票据并由内部检查员定期检查；杨梅包装外粘贴合格证。

11 废弃物处理

及时回收和清理地膜、棚膜、滴管、肥料、农用塑料包装物等废弃物。做好园地各类设施的修建、维护和美化。