ICS 65.020.20
CCS B 31

DB4401

广 州 市 地 方 标 准

DB4401/T 315—2025

蓝莓设施种植技术规程

Technical code of practice for facility blueberry cultivation

2025-01-07 发布 2025-02-07 实施

广州市市场监督管理局 发 布

目　　次

前言 III
1　范围 1
2　规范性引用文件 1
3　术语和定义 1
4　组织培养 1
5　种苗假植 3
6　栽培设施 4
7　栽培管理 5
8　采收、包装、运输、贮藏 7
9　追溯 7
10　废弃物处置 7
附录A（资料性）　WPM培养基配制表 8
附录B（资料性）　水果禁限用农药名录 9
附录C（资料性）　蓝莓主要病虫害及防治方法 10
附录D（资料性）　蓝莓追溯档案记录样式 11
附录E（资料性）　承诺达标合格证样式 13
参考文献 16

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。

本文件由广州市农业农村局提出并归口。

本文件起草单位：广州市农产品质量安全监督所、广州中植农业发展有限公司、广州市花都区农业农村局、广州市花都区农业技术管理中心。

本文件主要起草人：洪振涛、钟宗英、黄江鹏、杜志炜、朱铭立、任帅帅、张卫锋、陈施展、李恒、孙怀志、袁志勇、陈慧冰、卢慧娟。

蓝莓设施种植技术规程

1 范围

本文件规定了蓝莓设施种植的组织培养，种苗假植，栽培设施，栽培管理，采收、包装、运输、贮藏，追溯，废弃物处置等内容。

本文件适用于广州地区蓝莓的设施种植。

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 3095 环境空气质量标准

GB 5084 农田灌溉水质标准

GB/T 8321（所有部分） 农药合理使用准则

GB 15618 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）

GB/T 34805 农业社会化服务 农业废弃物综合利用通用要求

GB/T 42478 农产品生产档案记载规范

GH/T 1278 农民专业合作社 农场质量追溯体系要求

NY/T 1762 农产品质量安全追溯操作规程 水果

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

外植体 explant

植物组织培养中作为离体培养材料的器官或组织。通常为生长健壮的无病虫的植株上的正常器官或组织。

4 组织培养

4.1 培养基配制

4.1.1 培养基配方

4.1.1.1 基本培养基配方

选择WPM培养基为基本培养基，WPM培养基由水、琼脂和蔗糖配制，添加大量元素、微量元素、铁盐和有机物组分混合配制而成，宜将添加各组分配制成高浓度母液，母液浓度扩大40～1000倍，使用时稀释混合而成，各组分配制母液浓度及配制1 L培养基时添加体积见附录A。

4.1.1.2 不定芽诱导的培养基配方

在上述WPM培养基上添加6-苄氨基嘌呤（6-BA）和萘乙酸（NAA），培养基中6-BA的浓度为1.0 mg/L，NAA的浓度为0.2 mg/L。

4.1.1.3 继代增殖的培养基配方

在上述WPM培养基的基础上添加6-BA和NAA，在培养基中6-BA的浓度为1.0 mg/L～3.0 mg/L，NAA的浓度为0.2 mg/L。

4.1.1.4 无菌生根的培养基配方

在上述WPM培养基的基础上添加吲哚丁酸（IBA）和NAA，在培养基中IBA的浓度为0.2 mg/L，NAA的浓度为1.0 mg/L。

4.1.2 基本培养基（WPM）的配制

4.1.2.1 准备

配制前准备好蒸馏水、蔗糖、琼脂和各组分母液，同时准备好移液枪、容量瓶、量筒、量杯、天平、药匙、磁力搅拌器和pH计等器具。

4.1.2.2 配制

以配制1 L培养基为例(下同)。容器中加蒸馏水700 mL、5.8 g琼脂，加热搅拌使琼脂溶化；加入30 g蔗糖，搅拌使其溶解。加入对应组分母液,再根据不定芽诱导、继代增殖、无菌生根培养基要求加入激素，搅拌均匀后，加蒸馏水定容至1 L。用1 mo1/L的HC1或1 mo1/L的 NaOH调节pH至5.8～6.0。

4.1.2.3 分装、灭菌及贮存

使用培养瓶（袋）定量分装，瓶（袋）中培养基厚度在1.5 cm～2.0 cm，标注培养基种类代码并封口。宜用高温高压蒸汽灭菌锅进行灭菌，通常在压力1.1 kg/cm^2、温度121℃条件下保持20 min～30 min。灭菌后的培养基冷却至完全凝固后使用。培养基室温条件下贮存时间不应超过1个月。

4.1.3 环境与器具消毒灭菌

4.1.3.1 环境消毒

准备室每天用84消毒液等喷洒地面和实验台面，保持清洁。接种室接种前用紫外灯照射30 min～40 min。超净工作台接种前用紫外灯照射30 min～40 min，开启无菌风40 min后，操作前用70%～75%酒精喷洒台面。培养室1个月消毒1次，在使用前一天用二氧化氯消毒剂进行熏蒸，或用70%～75%酒精擦拭培养架。

4.1.3.2 器具灭菌

培养器具、接种工具灭菌使用前置于高温高压灭菌锅灭菌；接种工具使用时先用酒精灯外焰灼烧20 s以上或用接种工具灭菌器直接灭菌。污染瓶用高温高压灭菌锅灭菌后再进行清洗，晾干。

4.1.3.3 操作人员入室要求

人员进入接种室前，经风淋门进入缓冲室，穿戴经过消毒的工作服、帽子、口罩等。在操作前，用70%～75%酒精擦拭手部、臂部。

4.2 组织培养过程

4.2.1 外植体及其消毒

选取生长健康的蓝莓幼嫩的带节茎段作为外植体，用中性洗涤剂洗涤，去除表面污垢、多余叶片，用干净纸巾吸干表面水分。在超净工作台内，先用70%～75%酒精浸泡30 s，再用无菌水冲洗3次，每次3 min。立即转入0.1%的升汞溶液中浸泡8 min～12 min，最后用无菌水洗涤3～5次，每次5 min，得到消毒外植体。

4.2.2 不定芽诱导

4.2.2.1 诱导培养条件

温度(26±3)℃，光照时间14 h/d，光照强度800 Lux～1200 Lux，培养时间18 d～22 d。

4.2.2.2 诱导操作

在超净工作台内，将消毒外植体切割成0.4 cm～0.5 cm的带节的茎段，然后将茎段接种于不定芽诱导的培养基；每瓶接1个外植体于瓶中央，封好瓶口后，注明品种代号、接种人员及日期等，放至培养室培养，诱导产生蓝莓不定芽。

4.2.3 继代增殖

4.2.3.1 增殖条件

温度(26±3)℃，相对湿度 50%～65%，光照时间14 h/d，光照强度800 Lux～1200 Lux，培养时间20 d～25 d。

4.2.3.2 增殖操作

将诱导的不定芽切除叶片和顶芽，接入继代培养基，置于培养室培养，得到蓝莓丛芽。接种数量根据培养容器的大小决定，要求材料摆布均匀，间距1.0 cm～2.0 cm。

4.2.4 无菌生根

4.2.4.1 生根条件

温度(28±3)℃，相对湿度50%～60%，光照时间14 h/d，光照强度800 Lux～1200 Lux，培养时间15 d～20 d。

4.2.4.2 生根操作

当继代增殖培养的蓝莓无菌苗生长到3.0 cm～5.0 cm 时，切开保持每株有一个不定芽，接入生根培养基中进行生根培养，得到蓝莓幼苗。接种数量根据培养容器的大小决定，要求材料摆布均匀，间距1.0 cm～2.0 cm。无菌苗在培养基中的插入深度为5 mm～8 mm，保持种苗直立。

5 种苗假植

5.1 产地条件

适宜土壤或基质pH值为4.5～5.5，有机质含量为8%～12%，湿润的环境。

5.2 种苗驯化

5.2.1 炼苗

5.2.1.1 炼苗室环境条件

光照强度3000 Lux，棚内温度(25±2)℃，相对湿度70%～80%。

5.2.1.2 炼苗操作

当培养瓶（袋）内组培苗高5 cm～10 cm左右，基部长出3～5条1.0 cm～1.5 cm长的白色不定根时，在炼苗温室中，打开培养瓶盖或剪开培养袋，使其在自然环境条件下放置2 d～3 d。

5.2.2 种苗基质制备

泡发椰糠、泥炭土、珍珠岩按体积比1：7：2配制。宜对基质进行消毒后使用，可以使用自然高温发酵消毒，也可以选用阳光曝晒、化学药剂等方式消毒。

5.2.3 假植苗准备

将炼苗后的苗从培养瓶（袋）小心取出，用清水冲洗干净根部的培养基，放入500倍多菌灵溶液浸泡5 min，取出备用。

5.2.4 假植

选用育苗床（或育苗盘、穴盘、种植钵等）进行定植，移栽后淋定根水，适当遮荫，光照强度3000 Lux，棚内温度(25±2)℃，相对湿度70%～80%。

5.3 苗期水肥管理

5.3.1 水分控制

基质栽培宜采取水肥一体化设施滴灌模式。高温季节通过叶面喷湿降温增湿，低温季节宜适当减少浇水次数，并保持叶片干爽。

5.3.2 施肥要求

提倡平衡施肥以水溶肥为主，结合喷洒叶面水溶肥；不使用含氯、含硝态氮的化肥。

5.4 种苗的包装与运输

5.4.1 包装

包装要牢固，选用不易破损的耐用、清洁、环保的材料制成的容器，以保证种苗在运输、贮藏过程中的质量。包装上应有包装标签，标明蓝莓品种名称、产地、数量、注意事项等。

5.4.2 运输

运输工具应清洁、无异味、无污染，具有通风设备，保持包装容器内相对湿度70%～80%。运输途中应防止日晒、雨淋、损坏、污染。严禁与可能损害其品质的货物混装运输。

6 栽培设施

6.1 产地环境

可选择光照条件较好，交通便利，靠近水源，排水通畅的平地或向阳缓坡地。广州地区气候条件均可种植，产地环境应符合GB 3095、GB 5084、GB 15618的要求。

6.2 栽培大棚

在平整地搭建简易拱形避雨棚，高度为：肩高4 m，棚高6 m，跨度9 m，棚长不超过50 m。采用固体基质栽培模式，棚内配置无土栽培装置或容器，水肥一体化设施。棚内成年树搭设高度1.2 m的托果架，拉三层托果线，材质用钢管和托膜线。

6.3 栽培基质

固体栽培基质配比以疏松、深厚、通透性好为宜，可采用泥炭土、珍珠岩、蛭石、陶粒、椰糠混合，其中泥炭土、珍珠岩、椰糠比例为5:3:2。pH值控制在4.5～5.5之间，可用生石灰或土壤改良剂调节基质pH在4.8；EC值宜为0.2 ms/cm，若EC值过高，可通过水肥一体化设施用大量清水滴灌，直到排液EC低于0.2 ms/cm。

7 栽培管理

7.1 定植种苗

广州地区宜在1月至5月定植，同一棚区要求定植同批次苗，按行距2.25 m、株距0.6 m的要求摆放栽培装置，进行种苗定植。

7.2 施肥

7.2.1 施肥原则

施水溶性平衡肥为主，根据气候条件、种苗长势精准施肥，按照少量多次的原则进行施肥；结合叶面分析和基质分析及产果量施肥。不使用含氯、含硝态氮的化肥。

7.2.2 施肥方法

采用水肥一体化施肥技术，在对基质施肥的同时，根据果树是否缺乏某种元素症状，通过叶面喷施方式补充含某元素肥料。

7.2.3 施肥节点

定期少量多次施肥外，每年10月至12月为蓝莓花期，可适当追施磷钾肥及含硼锌的微肥，1月至4月为蓝莓果期，可追施钾肥，5月至10月为蓝莓的树体恢复生长阶段，可适当提高氮肥用量，正常施肥。

7.3 水分管理

幼年果树基质持水量保持在60%～70%；花期之前减少水分供应，持水量保持在30%～40%；果实成熟前应控制水分供应，水量保持在40%～50%；果实采收后，恢复适宜的水分供应，持水量保持在50%～60%。

7.4 修剪

7.4.1 修剪时间

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/725303043223012024