

**T/HNBX**

海南省标准化协会团体标准

T/HNBX XXXX—2025

## 农产品全产业链生产规范 菠萝蜜

Technical specification for the production of the whole industrial  
chain—Jackfruit

（征求意见稿）

2025 – XX – XX 发布

2025 – XX – XX 实施

海南省标准化协会 发布

目 次

1 范围 ..... 5

2 规范性引用文件 ..... 5

3 术语和定义 ..... 6

4 产地环境要求 ..... 6

4.1 气候条件 ..... 6

4.2 立地条件 ..... 6

4.3 土壤质量 ..... 6

4.4 空气质量 ..... 6

4.5 灌溉水质量 ..... 6

4.6 环境评价 ..... 7

5 投入品管理 ..... 7

5.1 基本要求 ..... 7

5.2 肥料 ..... 7

5.3 农药 ..... 7

5.4 套袋材料 ..... 7

5.5 其他 ..... 7

6 品种选择 ..... 7

7 种苗 ..... 7

7.1 种苗繁育 ..... 8

7.2 种苗质量 ..... 9

8 果园建立 ..... 10

8.1 园地选择 ..... 10

8.2 园地规划 ..... 10

8.3 园地开垦 ..... 10

8.4 植穴准备 ..... 10

8.5 定植 ..... 10

9 田间管理 ..... 11

9.1 幼龄树管理 ..... 11

9.2 结果树管理 ..... 12

10 病虫害防控 ..... 13

10.1 主要病虫害 ..... 13

10.2 防治原则 ..... 13

10.3 农业防治 ..... 13

10.4 物理防治 ..... 14

10.5 生物防治 ..... 14

10.6 药剂防治 ..... 14

11 采收与商品化处理 ..... 14

11.1 采收 ..... 14

11.2 商品化处理 ..... 14

12 果品质量 ..... 14

12.1 基本要求 ..... 14

12.2 等级要求 ..... 15

12.3 规格要求 ..... 15

12.4 容许度要求 ..... 15

12.5 卫生要求 ..... 16

12.6 净含量 ..... 16

12.7 检验方法 ..... 16

12.8 检验规则 ..... 16

12.9 判定规则 ..... 17

12.10 复检 ..... 17

13 包装与标识 ..... 17

13.1 包装 ..... 17

13.2 标识 ..... 17

14 贮藏与运输 ..... 17

14.1 贮藏 ..... 17

14.2 运输 ..... 18

15 生产档案 ..... 18

15.1 生产者档案 ..... 18

15.2 投入品档案 ..... 18

15.3 生产管理档案 ..... 18

15.4 产品检测档案 ..... 18

15.5 产品销售档案 ..... 18

16 产品检测与准出管理 ..... 18

16.1 安全监测 ..... 18

16.2 精准检测 ..... 18

16.3 承诺达标合格证 ..... 18

16.4 果品销售 ..... 18

17 溯源管理 ..... 19

17.1 追溯目标和要求 ..... 19

17.2 追溯标识 ..... 19

17.3 溯源编码 ..... 19

17.4 溯源信息平台 ..... 19

18 农业社会化服务 ..... 19

19 品牌建设 ..... 19

附 录 A ..... 20

（资料性） ..... 20

不同品种菠萝蜜果实主要特征 ..... 20

附 录 B ..... 21

    （资料性） ..... 21

菠萝蜜种苗嫁接方法和步骤示意图 ..... 21

附 录 C ..... 22

    （资料性） ..... 22

菠萝蜜主要病害药剂防治措施 ..... 22

附 录 D ..... 24

    （资料性） ..... 24

菠萝蜜主要害虫防治措施 ..... 24

附 录 E ..... 26

    （资料性） ..... 26

菠萝蜜感官检验记录表 ..... 26

参 考 文 献 ..... 27

## 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这些专利的责任。

本文件由海南省农业农村厅提出并归口。

本文件起草单位：海南省农业科学院热带果树研究所、海南省标准化协会。

本文件主要起草人：范鸿雁、赵亚、肖敏、颜彩缤、李少卡、白丽。

# 全产业链生产规范 菠萝蜜

## 1 范围

本文件规定了菠萝蜜（*Artocarpus heterophyllus* Lam.）全产业链生产的术语和定义、术语和定义、产地环境要求、投入品管理、品种选择、种苗、果园建立、田间管理、病虫害防控、采收与商品化处理、果品质量、包装与标识、贮藏与运输、生产档案、产品检测与准出管理、溯源管理、农业社会化服务和品牌建设等要求。

本文件适用菠萝蜜全产业链管理。

## 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 191 包装储运图示标志
- 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 3095 环境空气质量标准
- GB 4806.7 食品安全国家标准 食品接触用塑料材料及制品
- GB 5084 农田灌溉水质标准
- GB/T 5737 食品塑料周转箱
- GB/T 6543 运输包装用单瓦楞纸箱和双瓦楞纸箱
- GB/T 8166 缓冲包装设计
- GB/T 8321 （所有部分） 农药合理使用准则
- GB/T 12123 包装设计通用要求
- GB 12456 食品安全国家标准 食品中总酸的测定
- 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 16716.1 包装与环境 第1部分：通则
- GB/T 17419 含有机质叶面肥料
- GB/T 17420 微量元素叶面肥料
- GB/T 28117 食品包装用多层共挤膜、袋
- GB/T 29373 农产品追溯要求 果蔬
- GB/T 33129 新鲜水果、蔬菜包装和冷链运输通用操作规程
- GB/T 34344 农产品物流包装材料通用技术要求
- GB 38400 肥料中有害物质的限量要求
- GB/T 39906 品牌管理要求
- GB/T 42478 农产品生产档案记载规范
- NY/T 489 木菠萝
- NY/T 496 肥料合理使用准则 通则
- NY/T 525 有机肥料
- NY/T 798 复合微生物肥料
- NY/T 1105 肥料合理使用准则 氮肥
- NY/T 1535 肥料合理使用准则 微生物肥料
- NY/T 1761 农产品质量安全追溯操作规程 通则

NY/T 1762 农产品质量安全追溯操作规程 水果  
NY/T 1778 新鲜水果包装标识 通则  
NY/T 1868 肥料合理使用准则 有机肥料  
NY/T 1869 肥料合理使用准则 钾肥  
NY/T 2637 水果和蔬菜可溶性固形物含量的测定 折射仪法  
NY/T 5295 无公害农产品 产地环境评价准则

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**果苞 fruit bract**

菠萝蜜果肉由受精发育膨大的花萼和心皮构成的可食部分，内含种子。

#### 3.2

**苞肉 bract meat**

菠萝蜜果肉由受精发育膨大的花萼和心皮构成的可食部分，不含种子。

#### 3.3

**可食率 edible percentage**

可供食用的果苞苞肉的质量与总果质量之比，以百分率表示。

[来源：T/HKVLC 0001—2022，3.3]

#### 3.4

**容许度 Tolerance**

某一等级果中允许其他等级果占有的比率。

[来源：T/HKVLC 0001—2022，3.4]

### 4 产地环境要求

#### 4.1 气候条件

最冷月均温 $\geq 13^{\circ}\text{C}$ ，绝对最低温 $> 0^{\circ}\text{C}$ ，年降雨量 $\geq 1200\text{mm}$ ，年平均温度 $\geq 21^{\circ}\text{C}$ ，年平均日照时数1800 h以上。

#### 4.2 立地条件

果园交通便利，地下水位在1.5 m以下，具有充足的灌溉水源，要求开阔向阳、避风的平地、缓坡地或坡度 $\leq 20^{\circ}$ 的丘陵山地。

#### 4.3 土壤质量

土壤类型为壤土或砂壤土，质地良好，疏松透气，有机质含量 $\geq 1.0\%$ ，土壤pH值4.5~6.5，土层厚度在80 cm以上。土壤环境监测指标应符合GB 15618的要求。

#### 4.4 空气质量

环境空气质量应符合GB 3095的规定。

#### 4.5 灌溉水质量

果园灌溉水质应符合GB 5084的规定。

#### 4.6 环境评价

按照NY/T 5295的规定执行。

### 5 投入品管理

#### 5.1 基本要求

农业投入品的选择、使用和管理应遵守以下规定：

- 禁止购买、使用、储存国家禁用的农业投入品；
- 所有农业投入品应统一购买、统一供应、统一管理、统一处置；
- 应选购具有合格证明的农药、肥料、种苗、防草布等农业投入品，购买时检验投入品的产品批号、标签标识，不应采购“三无”（无生产厂家、无生产日期、无产品批准文号）、质量差、批准文号过期的投入品，购买后应索取并保存购买凭证或发票，采购数量较大时宜签订采购协议；
- 根据投入品的使用说明做好防潮、防晒、避雨等储存措施；
- 变质和过期的投入品做好标识，隔离禁用，并安全处置；
- 妥善回收化肥、农药包装等废弃物，应集中无害化处理；
- 做好农业投入品使用管理档案记录。

#### 5.2 肥料

肥料中有害有毒物质的限量应符合GB 38400的要求。肥料使用按照NY/T 496的规定执行，有机肥应符合NY/T 525和NY/T 1868的规定，微生物肥料应符合NY/T 798和NY/T 1535的规定，氮肥应符合NY/T 1105的规定，钾肥应符合NY/T 1869的规定，叶面肥应符合GB/T 17419和GB/T 17420的规定。

#### 5.3 农药

加强病虫害发生的动态监测和预报，适时用药以提高防治效果；严格控制农药的安全间隔期，尽量减轻化学农药对环境的污染和天敌的伤害，避免对果实造成污染；优先使用生物农药，合理使用高效、低毒、低残留的化学农药，严格掌握施用剂量、使用次数和施药方法，应符合GB/T 8321（所有部分）的要求，不准许使用《海南经济特区禁止生产运输储存销售使用农药名录》中的农药。

#### 5.4 套袋材料

容器要求大小一致、洁净、牢固、无毒、无异味、无虫蛀、无霉变，具有一定的防潮性、抗压性。材料通用技术要求符合GB/T 34344的规定，塑料箱应符合GB/T 5737的规定，纸箱应符合GB/T 6543的规定，共挤膜（袋）应符合GB/T 28117的规定。接触用塑料材料及制品应符合GB 4806.7的规定。不得使用含有邻苯二甲酸酯、丙烯腈和双酚A类物质的材料。废弃物的处理方式应符合GB/T 16716.1的规定。

#### 5.5 其他

包括防草布、遮荫网、水管等，按照国家和相关行业标准采购，使用前后不得随意丢弃，回收处置前应妥善收集保管。

### 6 品种选择

- 6.1 选择适应当地气候条件、优质、丰产、稳产、适合市场需求的多季或特色优良品种。
- 6.2 推荐抗逆性强的优良品种，如‘琼引1号’菠萝蜜、‘香蜜17号’菠萝蜜等特色品种。
- 6.3 同一果园不宜选择成熟期差异大的品种。
- 6.4 不同品种菠萝蜜果实主要特征见附录A.1。

### 7 种苗



## 7.1 种苗繁育

### 7.1.1 苗圃建立

7.1.1.1 苗圃应建在地势平坦，交通方便，光照充足和便于耕作的地方，地势坡度最大不超过5°，地下水位在1 m以下，灌溉水源充足。

7.1.1.2 苗圃规划的区、畦，必须进行统一编号，对各区、畦内的实生砧木苗和嫁接苗品种要做好登记、建档保存，做到各品种、各批次苗木准确无误。

7.1.1.3 苗圃上方搭建遮阳网，遮光率50%~75%，遮阳网距离地面2.0 m~2.5 m，畦面应配拱棚，拱棚略宽于畦面，高20 cm~30 cm。

### 7.1.2 砧木苗繁育

7.1.2.1 选用发育饱满、充实、圆形至扁圆形的种子培育砧木苗，将种子清洗干净，置于清水中浸泡2 d~3 d催芽至露白，其间换水1~2次，一般播种前用浓度不高于500 mg/L的赤霉素（GA3）浸种48 h，发芽率可达100%。

7.1.2.2 准备好营养袋和育苗基质。营养袋的规格为20 cm×28 cm~30 cm，可选用塑料材质或无纺布材质。育苗基质通常选用肥沃、消毒杀菌过的红壤土、地表土等、充分腐熟的粪肥或土杂肥与椰糠或枯草按8:1:1的比例混配得到，充分拌匀后备用。

7.1.2.3 将已填充基质的育苗容器在苗圃地表紧密排列成宽80 cm~100 cm的育苗带，带与带之间相距35 cm~40 cm。

7.1.2.4 将催芽后的种子直接播种到育苗容器中，每袋1粒，种子置于容器口中心位置，覆盖1 cm~2 cm的基质，定期浇水保持基质湿润。

7.1.2.5 加强砧木苗的肥水管理和病虫害防治。每月淋施1次0.3%的尿素和0.2%的磷酸二氢钾水溶液，或相当肥效的其他肥料。种苗常见病虫害防治方法参照7.1.5.5执行。

### 7.1.3 嫁接前准备

7.1.3.1 当砧木苗距离地面100 cm~115 cm高处的直径达到1~2 cm时即可嫁接。

7.1.3.2 选取结果不短于三年的高产稳产优质、各性状表现优良的植株作为母株，在此母株上选择粗壮、向阳、1年生以上、直径达0.6 cm~0.8 cm、表皮呈黄褐色、芽眼饱满、充实老熟的枝条作为接穗。采下后剪去叶片并保留叶柄0.3 cm左右，以同一个方向摆放整齐，每段穗条长25 cm~35 cm，按照每捆40条~50条包扎备用，标注品种、数量、采集地点、时间等信息。接穗应随采随用，确实需要保存的，用不滴水的湿毛巾包裹芽条，装于塑料袋或纸箱中，置于阴凉处保存，但最长保存时间不宜超过1 d。

### 7.1.4 嫁接时期

宜4~10月嫁接，为树液流动期，砧木和接穗较易起皮，可提高嫁接成活率。阴雨和大风天不宜嫁接。

### 7.1.5 嫁接方法

推荐采用补片芽接法，该法适用于枝条易剥皮的时期。补片芽接方法和步骤见附录B.1。

### 7.1.6 嫁接苗管理

7.1.6.1 嫁接后3 d内嫁接接口不能淋水，嫁接接口不能积水。

7.1.6.2 3 d后如遇天气干旱，应每隔7 d~10 d灌水一次，但不施肥。

7.1.6.3 待抽出一批梢老熟后，应每隔10 d~15 d施一次花生饼、鸡屎、磷肥沤制的水肥。施肥以勤施薄施为原则。同时，应进行2~3次叶面肥喷施，以提高植株营养水平，促进养分积累，可用1%~2%尿素溶液。

7.1.6.4 待苗木抽出二批梢老熟后即可出圃。

7.1.6.5 接穗萌芽展叶后，要注意防止金龟子、毒蛾等食叶害虫危害嫩梢嫩叶可用高效氯氰菊酯+甲维盐防治。要随时铲除杂草，以保证苗木正常生长。

7.2 种苗质量

7.2.1 基本要求

- 嫁接苗木应符合以下要求：
- 品种纯度≥99.0%；
  - 苗木生长正常，茎、枝无破皮或断裂等严重机械损伤；
  - 新梢老熟，叶片完整，叶色浓绿，富有光泽；
  - 嫁接口愈合良好，无肿大、粗皮或缚带绞缢现象；
  - 出圃时容器无明显破损，土团完整，无严重穿根现象；
  - 无检疫性病虫害。

7.2.2 分级指标

嫁接苗木分级应符合表1的规定。

表 1 嫁接苗木分级指标

| 项目       | 等级    |         |
|----------|-------|---------|
|          | 一级    | 二级      |
| 种苗高度/cm  | >50   | 30~50   |
| 砧木茎粗/cm  | >0.9  | 0.7~0.9 |
| 新梢长度/cm  | >40   | 30~40   |
| 分枝数量/个   | >2    | 1       |
| 嫁接口高度/cm | 20~30 |         |
| 主干倾斜/度   | ≤15   |         |

7.2.3 检验方法

- 7.2.3.1 种苗高度：测量土面至苗木顶芽的垂直距离，单位 cm，精确至 0.1 cm。
- 7.2.3.2 砧木茎粗：用游标卡尺测量嫁接口下方 2 cm 处的主干直径最大值，单位 mm，精确至 0.1 mm。。
- 7.2.3.3 新梢长度：测量最长新梢从基部到顶芽的距离，单位 cm，精确至 0.1 cm。
- 7.2.3.4 分枝数量：以嫁接口上方 20 cm 以上主干抽生的、长度在 10 cm 以上的一级分枝数目。
- 7.2.3.5 嫁接口高度：测量土面至嫁接口中间位置的距离，单位 cm，精确至 0.1 cm。。
- 7.2.3.6 主干倾斜：用量角器测量主干中轴线与土面垂直线之间的夹角。

7.2.4 检验规则

- 7.2.4.1 苗木包装集合后采用随机抽样法，田间苗木采用对角交叉法、十字交叉法等抽样，抽取具有代表性的苗木进行检验。
- 7.2.4.2 对于 10 000 株以下（含 10 000 株）的批次，抽样 50 株；检验批数量超过 10 000 株时，在 10 000 株抽样 50 株的基础上，对超过 10 000 株的部分按照 0.2%抽样。
- 7.2.4.3 不符合 6.2.1 基本要求的苗木判定为不合格，对符合基本要求的苗木进行等级判定；同批次种苗中，允许有 5%的种苗低于一级苗标准，但应达到二级苗标准，则判定为一级苗木；同批次种苗中，允许有 5%的种苗低于二级苗标准，则判定为二级苗木；超出此范围则判定为不合格。

7.2.5 包装、贮存与运输

分级后的种苗按级别装框，运输过程保持遮荫、通风、保湿，避免日晒雨淋。种苗应置于阴凉处，保持通风、透气，保持营养杯内湿润，保存时间不宜超过 7 d。

## 8 果园建立

### 8.1 园地选择

园地选择具体要求见 4。

### 8.2 园地规划

#### 8.2.1 园地设施

修筑完备的蓄水池、排灌渠、沉沙池、沤粪池、作业道路及附属建筑物等设施。

#### 8.2.2 防护林

针对台风区和有风害的地区，应设置防护林带。主林带设在迎风方向的园地边或山坡分水岭上，与水源林相连；副林带设在园中道路或排灌沟边沿，林带距边行植株 6 m 以上。主林带方向与主风向垂直，种植 8~10 行；副林带与主林带垂直，种植 3~5 行。宜选择适合当地生长的高、中、矮树种混合种植，如椰子树、非洲楝、木麻黄和油茶等不易发生病害，且没有与菠萝蜜共同病虫害的树种。周边地头种植蛇床草、菊科显花植物等，优化农田生态，涵养利用自然天敌。

### 8.3 园地开垦

在定植前3个月完成土地平整，清除地表杂木、大石块等，采用机械调整优化地形，使地块尽量合并，地面削高填低，形成平整的地面或均匀的坡面。坡度低于 $5^{\circ}$ 的缓坡地及平地不必修筑沟埂梯田（撩壕）， $5^{\circ} \sim 8^{\circ}$ 坡地实行等高撩壕种植， $8^{\circ} \sim 25^{\circ}$ 以上坡地应修筑梯田，面宽2 m~5 m，向内倾斜 $8^{\circ} \sim 10^{\circ}$ ，以利于保水。

### 8.4 植穴准备

#### 8.3.1 植穴规格

根据种植株行距放线，确定种植穴位置，用石灰在种植穴中心定标；用挖掘机挖种植穴，规格长宽深60 cm×60 cm×50 cm，挖出的表土和心土分开放置在种植穴的旁边暴晒15 d~20 d；丘陵地的梯地台面，定植穴在外埂向里1.5 m~2.0 m处。

#### 8.3.2 施基肥

每穴施充分腐熟的畜禽粪肥或商品有机肥15 kg~20 kg、钙镁磷肥0.5 kg~1 kg，与表土混匀填入定植穴底部，继续用心土回填，回填后土层应高出畦面20 cm~30 cm，并在植穴中间做好定植标记，待1个月~2个月左右填土沉实后定植。

### 8.5 定植

#### 8.5.1 定植时期

应避开高温或干旱季节，以春季或秋季降雨量充沛时期定植为佳，宜选择阴天或晴天下午进行。

#### 8.5.2 定植密度

推荐永久定植株行距6 m×6 m或6 m×7 m，每亩种植19~21株。平地 and 土壤肥力较好的园地宜疏植，坡度较大的园地可适当缩小行间距。

#### 8.5.3 定植方法

先于植穴的标记处挖一小穴，将菠萝蜜苗置于穴中间，剥去营养袋，但不可弄散土团，将苗木直立放入穴中，嫁接口宜朝向东北，用细土覆盖至根茎，根茎结合部与地面平齐，扶正、填土，轻轻压实。然后在树苗周围做成直径0.8 m~1.0 m的树盘，浇足定根水，树盘盖草保湿。植后根据土壤墒情和天气情况，每2 d~3 d淋水1次，直至成活；遇雨天注意排水防淹，30 d后检查成活情况并及时补植。

## 9 田间管理

### 9.1 幼龄树管理

#### 9.1.1 土壤管理

##### 9.1.1.1 间作

定植1 a~3 a的幼龄果园可在行间间种菠萝、豆科作物、绿肥等低秆、非攀缘性作物或蔬菜。间作物需距菠萝蜜树冠滴水线0.8 m以上。

##### 9.1.1.2 树盘覆盖

以杂草、稻草、绿肥、作物的茎秆等对树盘进行周年覆盖，覆盖厚度为干草厚5 cm，上培薄土；覆盖物应离树干15 cm~20 cm；亦可用地膜覆盖。对没有间作的果园，行间可进行生草覆盖，起保湿作用。

##### 9.1.1.3 中耕除草

清除杂草或割草，每3~4个月一次，保持果园株行间无恶性杂草，并结合施肥和除草，适时进行树盘中耕松土，每年1~2次。

#### 9.1.2 扩穴改土

定植后次年进行深翻扩穴压绿。第1次扩穴可在紧靠原植穴外侧挖环形施肥沟，沟深、宽各0.4 m，第3年起在树冠滴水线内20 cm处往外挖深、宽0.4 m的两条对称施肥沟，沟长1 m~1.5 m。施肥沟内压入杂草或绿肥，撒施石灰0.5 kg，加入腐熟农家肥20 kg~30 kg，钙镁磷肥1 kg，压紧覆土。

#### 9.1.3 施肥管理

春、夏、秋各施用1次复合肥，冬季施用1次有机肥。单株每次施复合肥0.05 kg~0.1 kg，每季度1次或腐熟的有机肥5 kg，每年1次。第1年距离树干基部约30 cm~40 cm处，第2年以后在树冠滴水线下施用。定植后第2年起植株的施肥量相应提高，一般在前1年的基础上约增加40%~60%。

#### 9.1.4 水分管理

种植后一周内，如无有效降雨，每天灌水1次，灌水时间宜在早晨或傍晚；一周后，每两天灌水1次，直至苗木成活。在新梢萌动期和转绿期，若发生干旱应及时灌水，保持土壤相对含水量60%~75%，宜采用喷灌或微喷灌等节水灌溉方式。地势低洼或地下水位较高的园地，连续降雨之后应及时排除园内积水。

#### 9.1.5 整形修剪

##### 9.1.5.1 定干

定植1 a~1.5 a后，距地面1.0 m~1.2 m处选留一级分枝，选择4~5枝，长势好、空间分布均匀、相距10 cm~15 cm左右且角度为45°~60°的3~4条新梢作为一级枝，待第5条主枝留定后，即距地面1.5 m~1.6 m处剪顶定干。一级分枝不宜选留对生枝。

##### 9.1.5.2 主干枝培养

###### 9.1.5.2.1 一级分枝培养

应按东、南、西、北四个方位选留3~5个健壮、分布均匀、向水平方向生长的枝条，培养为一级分枝（即主枝），选留的最低一个枝条应距地面1 m左右，其余的枝条全部抹掉。

###### 9.1.5.2.2 二级枝培养

一级分枝长1.5 m~2 m时进行截顶，选留3~4条健壮、分布均匀、向水平方向生长的枝条，培养二级分枝（即副主枝），其余枝条全部抹掉。

###### 9.1.5.2.2 修剪

新梢抽出后均要注意修剪，对于密生枝、交叉枝、重叠枝、纤弱枝、病虫枝、枯死枝等，应从枝条基部剪掉；对于生长过旺的徒长枝，可短截促生分枝。使其形成枝条分布均匀、合理、通风透光的矮化树冠。

9.1.5.2.3 调校

各级分枝（尤其是主枝与副主枝）方向与角度不合要求时，采用牵引、压枝、吊枝、弯枝及短剪等办法予以调校。

9.2 结果树管理

9.2.1 土壤管理

9.2.1.1 扩穴改土

每年扩穴改土1次，一般在采后修剪后10 d~20 d内进行，沿树冠滴水线外围开深40 cm~60 cm、宽50 cm的条状沟或环形沟，每株施腐熟有机肥或商品有机肥20 kg~25 kg、硫酸钾肥1.0 kg~1.5 kg、钙镁磷肥1.0 kg~1.5 kg，土壤酸性大的地区增施白云石粉或化学源土壤调理剂0.5 kg~1.0 kg，与表土混匀后填回沟中。

9.2.1.2 果园生草

采用自然生草或人工种草进行地面覆盖，人工种草可种植假花生、广东金钱草等适应性强、覆盖性能好的草种。定期进行刈割压青以控制草的高度。

9.2.2 施肥管理

9.2.2.1 施肥原则

根据菠萝蜜养分需要规律和土壤供肥能力进行施肥，幼龄期多施氮肥、磷肥，成年树挂果期多施钾肥。根据土壤肥力、植株生长量和产量水平等因素确定施肥量。高产园和低产园施用量可按照与中产园产量比值相应调整。有条件的单位可配合测土配方和营养诊断方法进行合理施肥；根据菠萝蜜需肥规律、土壤供肥能力和肥料效率提出菠萝蜜施肥的配比方案和技术，以施用有机肥为主、合理施用化肥、提倡施用微生物肥，宜采用营养诊断施肥、平衡施肥及水肥一体化施肥，不使用未经国家有关部门批准登记和许可生产的商品肥料和新型肥料。肥料的使用参照 NY/T 496 的规定执行。

9.2.2.1 不同时期施肥

表 2 菠萝蜜不同时期施肥

| 时期  | 肥料名称                   | 用量/每株                        | 施肥方法                                                                                 |
|-----|------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 壮梢肥 | 大量元素水溶性肥料、微量元素及含有机质叶面肥 | 按照使用说明浓度施用。                  | 在每批次枝梢顶芽萌动和叶片转绿期进行叶面追肥。在配制叶面肥过程中，酸性化肥或农药与碱性化肥或农药不能混合施用。                              |
| 促花肥 | 水肥或人畜粪水+15-15-15 复合肥   | 15 kg+0.2 kg                 | 地下水位低的园地宜在树冠滴水线处挖对称条沟深施，沟长 1 m~1.5 m，深、宽 0.3 m~0.4 m；地下水位较高的菠萝蜜，肥料施在树盘滴水线附近土面上，然后覆土。 |
| 壮果肥 | 氯化钾+硝酸铵钙               | 0.3 kg~0.5 kg+0.25 kg~0.3 kg | 土施，定果后施用 2~3 次。                                                                      |
|     | 复合肥                    | 0.3 kg~0.5 kg                |                                                                                      |
|     | 磷酸二氢钾加硝酸铵钙             | 0.3%                         | 土施上述肥料 10 d~15 d 后，叶面喷施 2~3 次，于阴天或晴天下                                                |

|     |                        |                         |                                               |
|-----|------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------|
|     |                        |                         | 午 4 h 后至傍晚进行。                                 |
| 采果肥 | 复合肥                    | 0.5 kg~1 kg             | 采果前沿树冠滴水线开一环形施肥沟，深约 15 cm，宽 20 cm。采果后施入，少量覆土。 |
|     | 作物秸秆、杂草、绿肥作物等腐熟肥料+钙镁磷肥 | 15 kg~25 kg+0.5 kg~1 kg | 具体操作见 9.2.1.1。                                |

9.2.3 水分管理

旱季、花果期及时灌水，灌水量以湿透根系主要分布层（20 cm~40 cm）为限，雨季、台风来临之前，应疏通排水沟，大雨过后应及时检查，排除园中积水。有条件推荐进行水肥一体化管理。

9.2.4 树体管理

结果树的修剪以剪除枯枝、纤弱枝、病虫枝以及过密枝为主。在采果后，应剪除残留于树干和大枝上的结果枝和雄花枝。修剪的主要时期为冬季、采果后和春季的2~3月。

9.2.5 花果管理

9.2.5.1 疏花

当花量过大时，对密集生长的雌花进行疏花处理。根据植株生长情况和营养水平进行留花，大树壮树多留，每一级分枝上留花量4~8个，小树弱树少留，每一级分枝上留花量1~3个。

9.2.5.2 保果

在果实发育期，应加强土壤水分管理，保持环境和土壤湿润，使用海藻素、含钙叶面肥和含硼叶面肥，中后期还可施用磷酸二氢钾进行保果。在果实期，及时检查和防治为害果实的病虫害。

9.2.5.3 疏果

谢花后1个月左右，选留授粉受精良好、果柄4节内、主要分布在主干和一级分枝上的小果，疏去畸形果、病虫果、小果和过密果，疏去密生果和近地表果；根据植株生长情况和营养水平进行留果，大树壮树多留，每株留果量13~18个，小树弱树少留，每株留果量2~8个。

9.2.5.4 套袋

定果后，小果长至 1.5 kg~3 kg 时进行套袋。采用无纺布或防虫网袋等专用果实袋对果实进行套袋。套袋前果实要用杀虫剂和杀菌剂喷施 1 次，待果上的药液干后再套袋。

10 病虫害防控

10.1 主要病虫害

主要病害有裂皮病、果锈病、炭疽病、蒂腐病、叶斑病、煤烟病、花果软腐病、红根病、褐根病等；主要虫害有菠萝蜜黄翅绢野螟、实蝇、天牛、丽绿刺蛾、金龟子、绿鳞象甲、蚜虫、吹绵蚧等。

10.2 防治原则

按照“预防为主，综合防治”的植保方针，提倡绿色防控理念，优先采用农业防治、物理防治和生物防治技术。

10.3 农业防治

10.3.1 综合运用防护林带、蜜源植物、行间间作或生草栽培等技术，创造有利于果树生长和天敌生存的生态系统。

10.3.2 增施充分腐熟的有机肥或生物菌肥，减少化肥施用，创造良好土壤结构，增加树体营养，增强树体抗病能力。

10.3.3 优化株行间布局，增加果园通风透光，通过菠萝蜜整形修剪，去除交叉枝、过密枝，适期放梢，使枝梢生长和花果发育的物候期趋于一致，减少害虫的世代交替。

10.3.4 春季回暖后用生石灰、硫磺粉和水按 1:1:10 的比例配置成涂白剂进行树干涂白，预防腐烂病、溃疡病的发生以及天牛在枝干产卵繁衍。

10.3.5 及时疏除病虫枝、叶、花、果，集中进行无害化处理，做好冬季清园，减少传染源。

#### 10.4 物理防治

10.4.1 用太阳能诱虫灯、黄色板、蓝色板等诱杀害虫，如在果园内每隔 100 m~150 m 安装一盏太阳能诱虫灯，对有趋光性的鳞翅目成虫及天牛成虫进行灯光诱杀。

10.4.2 人工捕杀，利用金龟子的假死性，通过摇树进行捕杀，对受害果或枝干用铁丝沿孔道钩杀黄翅绢野螟或桑粒肩天牛幼虫，桑粒肩天牛成虫发生高峰期，用利刀或圆凿在枝条分叉卵室处击打虫卵。

10.4.3 果实套袋，在果实授粉完成后，选用 50 cm×80 cm、60~80 目的尼龙网袋进行果实套袋。

#### 10.5 生物防治

10.5.1 优先选用苏云金杆菌、白僵菌和绿僵菌制剂以及植物源等生物农药。

10.5.2 在害虫发生前期，释放猎蝽、寄生蜂等天敌。

10.5.3 保护寄生蜂、草蛉、瓢虫、猎蝽等天敌昆虫，以及蜘蛛、捕食螨、鸟类等有益生物，维持生态平衡。

#### 10.6 药剂防治

当农业防治、物理防治和生物防治无法达到防控效果时，可结合病虫害发生流行规律和预测预报技术，适量使用高效、低毒、低残留的化学农药，使用农药应符合 GB/T 8321（所有部分）的规定。主要病虫害的药剂防治方法见附录C、附录D，其他病虫害按照DB46/T 320规定执行。

### 11 采收与商品化处理

#### 11.1 采收

11.1.1 据果实成熟度、用途和市场需要进行分期分批采收。

11.1.2 拨果皮瘤峰，脆断无汁流出；利器刺果，无清汁流出；拍击果实，浊音者成熟。

11.1.3 采收时留果柄 10 cm~12 cm 排胶，排胶后再留 2 cm~3 cm。

11.1.4 采收宜选阴天或晴天上午、下午进行，中午烈日或雨天不宜采收。整个采收过程中应轻采、轻放、轻运，避免机械伤。

#### 11.2 商品化处理

采收后将果实放置在阴凉处，避免暴晒，并及时对果品进行预冷，一般情况下，12 h内完成果品的分拣、分级、包装、预冷、保鲜处理。贮运保鲜按照GB/T 33129的规定执行。

### 12 果品质量

#### 12.1 基本要求

菠萝蜜鲜果应符合以下基本要求：

- 果实饱满、硬实，指压略有下陷，有弹性；
- 无明显病虫害，无明显机械损伤；
- 果柄长度与菠萝蜜果蒂持平；
- 果肉无明显锈斑。

12.2 等级要求

在符合基本要求的前提下，菠萝蜜分为特级、一级和二级 3 个等级，果品等级指标符合表 3 的规定。

表 3 果品等级指标

| 项目        | 等级                |                      |                                                   |
|-----------|-------------------|----------------------|---------------------------------------------------|
|           | 特级                | 一级                   | 二级                                                |
| 果形        | 果形正常，大小均匀，无畸形果    | 果形正常，大小较均匀，无畸形果      | 果形正常，大小较均匀，允许有轻微缺点，无畸形果                           |
| 色泽        | 具有该品种固有色泽，无色变，无褐斑 | 具有该品种固有色泽，无色变，基本无褐斑  | 具有该品种固有色泽，基本无色变，有轻微褐斑                             |
| 果面缺陷      | 无裂果、病虫害、机械伤       | 无裂果、病虫害、机械伤，一般缺陷果<3% | 无裂果、病虫害，允许有轻微机械伤和轻微形变，一般缺陷果和严重缺陷果合计<8%，其中严重缺陷果<3% |
| 可食率，%     | ≥38%              | ≥36%                 | ≥34%                                              |
| 可溶性固形物，%  | ≥24%              | ≥22%                 | ≥20%                                              |
| 可滴定酸，g/kg | ≤0.5%             |                      |                                                   |

12.3 规格要求

以果实千克粒数为指标，菠萝蜜分为大（L）、中（M）、小（S）三个规格。果品规格划分应符合表 4 的规定。

表 4 果品规格划分

单位：kg

| 品种                                 | 规格    |          |      |
|------------------------------------|-------|----------|------|
|                                    | 大型    | 中型       | 小型   |
| 琼引 1 号                             | >18.0 | 9.0~18.0 | <9.0 |
| 琼引 8 号                             | >10.0 | 6.0~10.0 | <6.0 |
| 香蜜 17 号                            | >10.0 | 5.0~10.0 | <5.0 |
| 注：上表中未能列入的其他品种，可根据品种特性参照近似品种的有关指标。 |       |          |      |

12.4 容许度要求

12.4.1 等级容许度

- 等级容许度按质量计：
- a) 特等品允许有 3%的果实不符合本等级的要求，但要符合一等品要求；
  - b) 一等品允许有 5%的果实不符合本等级的要求，但要符合二等品要求；
  - c) 二等品允许有 5%的果实不符合本等级的要求，但应符合基本要求。

12.4.2 规格容许度

- 规格容许度按质量计：
- a) 大型果允许有 3%的果实不符合本规格的要求，但要符合中型果要求；



- b) 中型果允许有 5%的果实不符合本规格的要求，但要符合小型果要求；
- c) 小型果允许有 5%的果实不符合本规格的要求，但应符合基本要求。

12.5 卫生要求

主要农药和污染物应分别符合 GB 2762、GB 2763 要求。

12.6 净含量

必须符合国家市场监督管理总局令（2023）第 70 号的规定。

12.7 检验方法

12.7.1 感官检验

采用目测法、嗅闻法、触摸法及品尝法测定果实纵径、果实横径与果轴长度，观测果形、色泽及果面畸形与缺陷、成熟度、风味等感官指标。在同一个果实上兼有二项或二项以上不符合该等级要求的缺陷，只记录其中对品质影响较重的一项。感官检验记录表见附录 E。

12.7.2 果实规格

从样品中随机抽取 5 个果实，用精度为 0.01 kg 的天平称量果实重量，计算单果重。

12.7.3 理化指标

12.7.3.1 可食率

按照NY/T 489规定执行。取样果3个，分别称出总质量，然后仔细将果实各部分分开，称量果皮、种子、果轴等全部不可食部分质量。精确至小数点后一位。结果为3次测定的平均值。

按式（1）计算可食率：

$$X = (M_0 - M_1)/M_0 \times 100.....$$

（1）

式中：

- X——可食率，%；
- M<sub>0</sub>——样果质量，单位为千克（kg）；
- M<sub>1</sub>——不可食部分质量，单位为千克（kg）。

12.7.3.2 可溶性固形物

按照NY/T 2637规定执行。

12.7.3.3 可滴定酸

按照GB 12456规定执行。

12.8 检验规则

12.8.1 检验批次

同一产地、同一品种、同一等级、同一天采收的菠萝蜜鲜果作为一个检验批次。

12.8.2 抽样方法

12.8.2.1 抽检样品要从批量货物的不同位置 and 不同层次随机取样。

12.8.2.2 包装产品不超过 500 件抽取 5 件, 501~1 000 件抽取 10 件, 超过 1 000 件最少抽取 15 件; 散装产品每批货物至少抽取 5 份样品, 抽样总量与货物总量相适应, 不超过 1 000 kg 抽取 15 kg, 1 001 kg~5 000 kg 抽取 30 kg, 超过 5 000 kg 至少抽取 50 kg。

## 12.9 判定规则

12.9.1 果品或包装材料不符合卫生要求, 判定为不合格产品, 并且不得复检。

12.9.2 整批产品不超过某级别规定的容许度, 则判为某级别产品, 若超过, 则按下一级规定的容许度检验, 直到判出级别为止。

12.9.3 整批产品不超过某规格规定的容许度, 则判为某规格产品, 若超过, 则按下一规格规定的容许度检验, 直到判出规格为止。

12.9.4 如果容许度超出“合格品”的范围, 则判为不合格产品。

12.9.5 无标志或有标志但缺“等级”内容, 判定为未分级产品。

12.9.6 对于有特殊要求的按双方合同规定执行。

## 12.10 复检

除卫生指标及包装材料外, 如果对检测结果产生异议, 允许用备用样品(或条件允许可再抽一次样)复检一次, 复检结果为最终结果。

## 13 包装与标识

### 13.1 包装

13.1.1 同一包装内产品的等级、品种、来源应一致, 如有例外要特别说明。

13.1.2 包装设计应符合 GB/T 12123 的规定, 缓冲包装设计应符合 GB/T 8166 的规定。

13.1.3 根据市场需求、运输方式、贮运时间等因素确定包装方式和包装容量。

13.1.4 内包装与外包装之间可加入干净的冰袋、冰瓶等用于保鲜, 但应确保冷凝水分不渗透到外包装。

### 13.2 标识

13.2.1 包装上应有明显标识, 符合 NY/T 1778 的规定, 要求字迹清晰、完整、准确, 且不易褪色、无渗漏, 标注于包装的外侧。

13.2.2 标识内容应包括: 产品合格证、检测单、产品证书、产品追溯标识等, 其中产品证书应含有以下基本信息:

- 1) 产品名称、品种、商标;
- 2) 生产单位名称、产地详细地址、邮编和联系电话;
- 3) 等级和规格;
- 4) 产品净重;
- 5) 采收与发货日期;
- 6) 储存条件;
- 7) 产品执行标准号。

13.2.3 所用图示标志应符合 GB/T 191 的规定。

## 14 贮藏与运输

### 14.1 贮藏

最适宜贮藏条件为 11℃~13℃, 相对湿度保持在 85%~90%为宜, 贮藏期 20 d~30 d, 根据品种的耐贮性、市场需求和经济效益确定贮藏时间, 但不宜超过最长时限, 自然损耗率不超过 5%, 贮藏后应基本保持果实的外观和风味。

## 14.2 运输

14.2.1 运输工具应清洁、卫生、无污染、无杂物，具有防晒、防雨、防挤压功能。

14.2.2 短途运输或利用空运等快速运输条件，贮运时间在 24 h 之内者，允许在常温条件下进行；超过 24 h 以上者应经过预冷并在冷链条件下进行运输。

14.2.3 其他符合 GB/T 33129 的规定。

## 15 生产档案

### 15.1 生产者档案

对生产者基本情况、主要产品品种、场所布局信息、管理人员信息、产地环境监测情况等进行电子信息登记。

### 15.2 投入品档案

对种苗、肥料、农药等农业投入品要进行详细的记录，保留相关合同、包装袋、检测报告、照片等信息。

### 15.3 生产管理档案

将果园生产管理环节的作业信息、物候期信息、关键气象信息、采收信息等记录下来，按批次建立生产管理电子档案。应符合 GB/T 42478 的规定。

### 15.4 产品检测档案

生产者应当自行或者委托检测机构对菠萝蜜种苗或果品质量状况进行检测，记录产品检测信息，建立产品质量检测数据电子档案，经检测不符合标准的产品不得上市销售。

### 15.5 产品销售档案

生产者应将产品的销售去向、运输车辆、具体交易信息建立电子档案，将生产批次信息与流向信息相关联，打印出相应的交易凭证，以便下一环节进行证货同行验证。

## 16 产品检测与准出管理

### 16.1 安全监测

加强菠萝蜜整个生产周期的质量安全监测，通过抽样检测重点监测生产过程是否使用禁用农药，采收期是否存在常规农药残留超标和是否遵守安全间隔期等情况。在批发市场或收购集散中心、出岛码头对菠萝蜜进行抽样检测。

### 16.2 精准检测

根据菠萝蜜的检验规则和要求，对果品的感官、品质、等级、规格及卫生指标等进行精准检测。检测合格的，开具检测结果报告单；检测不合格的菠萝蜜，集中销毁处理。

### 16.3 承诺达标合格证

检测合格后，由生产单位（个人）和收购单位（个人）开具承诺达标合格证，承诺不使用禁用农药、使用的常规农药残留不超标、对承诺的真实性负责，标明溯源编码、菠萝蜜品种、数量（重量）、产地、生产单位（个人）名称及联系电话、开具日期等内容，并由生产单位（个人）签名（盖章）。

### 16.4 果品销售

菠萝蜜凭检测结果报告单和承诺达标合格证进入市场销售。批发市场、收购集散中心、出岛码头等应建立健全检测结果报告单和承诺达标合格证查验制度。

## 17 溯源管理

### 17.1 追溯目标和要求

被追溯的菠萝蜜可根据追溯码追溯到菠萝蜜的种植、管理、投入品信息及相关责任主体、采后处理、贮存、运输、销售等环节。追溯要求按照 GB/T 29373 的规定执行。

### 17.2 追溯标识

追溯标识的载体形式为纸质的凭证、一维条码、二维条码或带有信息的各种标识。信息内容应包括：品名、生产者、产地、生产日期、包装日期、经销商、运输方式、承诺达标合格证、保质期、联系方式、规格、等级等，追溯码含有访问路径。追溯标识按 NY/T 1761 的规定执行。

### 17.3 溯源编码

编码内容包括产地编码、地块编码、种植者编码、采摘批次编码、采后处理地点和批次编码、包装批次编码、贮存设施与批次编码、运输设施与批次编码、销售编码等。编码方法按照 NY/T 1762 的规定执行。

### 17.4 溯源信息平台

建立健全全省统一使用的食用农产品质量安全智慧监管平台，将溯源编码及其包含的信息纳入平台，对菠萝蜜质量问题及时进行追溯。

## 18 农业社会化服务

围绕菠萝蜜全产业链，创新和完善服务机制，发展集农资供应、技术集成、农机作业、仓储物流、农产品营销等服务于一体的社会化服务体系，从产中向产前、产后等环节及金融保险等配套服务延伸，不断提升社会化服务对菠萝蜜全产业链的覆盖率和支撑作用。

## 19 品牌建设

明确品牌定位与规划，打造“海南菠萝蜜”“昌江菠萝蜜”“保亭菠萝蜜”等区域公用品牌，带动一些具有核心竞争力的企业品牌和优质特色菠萝蜜品牌，推动菠萝蜜提质升级。提升品牌核心能力，构建品牌培育体系，推动品牌保护和管理，对品牌建设进行监测、评价和改进。品牌管理要求按 GB/T 39906 的规定执行。

附 录 A  
(资料性)

不同品种菠萝蜜果实主要特征

A. 1 不同品种菠萝蜜果实主要特征

不同品种菠萝蜜果实主要特征。

表A. 1 不同品种菠萝蜜果实主要特征

| 品种      | 成熟果实剖面图                                                                             | 果形   | 果色  | 果苞颜色   | 苞刺 | 质地    | 风味                  |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|--------|----|-------|---------------------|
| 琼引 1 号  |    | 长椭圆形 | 绿色  | 金黄色    | 锐尖 | 厚实、爽脆 | 浓香，甜而多汁             |
| 琼引 8 号  |   | 短椭圆形 | 黄绿色 | 黄色到橙红色 | 中突 | 厚实、爽脆 | 浓甜多汁                |
| 香蜜 17 号 |  | 椭圆形  | 黄绿色 | 橙红色    | 锐尖 | 脆甜    | 香味浓郁，具有榴莲香味。        |
| 常有      |  | 椭圆形  | 黄绿色 | 淡黄色    | 锐尖 | 脆软    | 甜而不腻，香气清香，略带淡淡榴莲香气。 |

附录 B  
(资料性)

菠萝蜜种苗嫁接方法和步骤示意图

B.1 菠萝蜜种苗嫁接方法和步骤示意图。

菠萝蜜种苗嫁接方法和步骤示意图见图B.1。

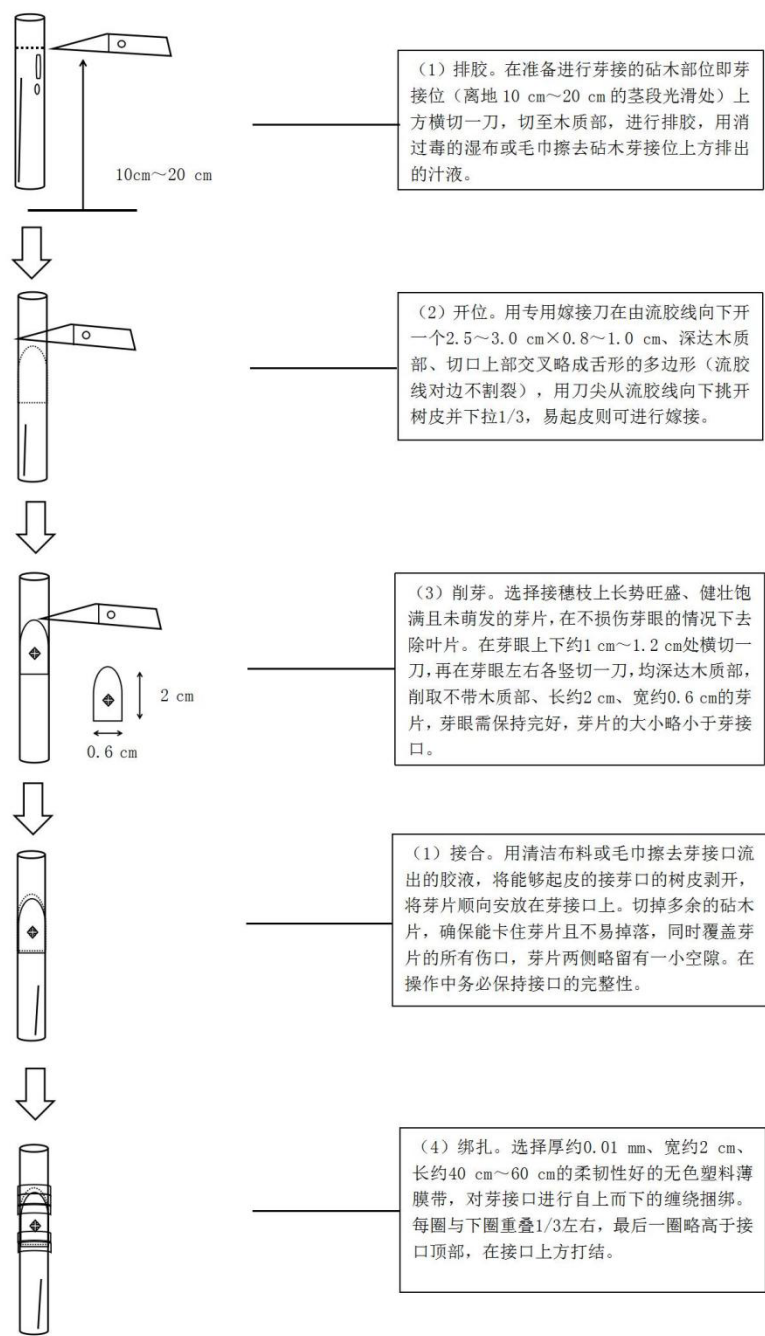


图 B.1 切接方法和步骤示意图

附 录 C  
(资料性)

菠萝蜜主要病害药剂防治措施

C.1 菠萝蜜主要病害药剂防治措施

菠萝蜜主要病害药剂防治措施见表C.1。

表 B.1 菠萝蜜主要病害药剂防治措施

| 病害名称 | 为害特征图                                                                               | 推荐药剂                                                                                                                  | 是否登记                            | 稀释倍数                                                                                  | 安全间隔期, d                                             | 防治时期和方法                                                                                                                                            |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 裂皮病  |   | 325 g/L 苯甲·嘧菌酯水剂<br>47%春雷·王铜可湿性粉剂<br>2%春雷霉素水剂<br>18.7%丙环·嘧菌酯悬浮剂<br>62.5g/L 精甲·咯菌腈悬浮种衣剂<br>1.26%辛菌胺醋酸盐水剂+47%春雷·王铜可湿性粉剂 | 否<br>是<br>是<br>是<br>是<br>是<br>是 | 600~800倍液<br>400~800倍液<br>400~800倍液<br>600~1 000倍液<br>400~800倍液<br>200~300倍液<br>600倍液 | 21 d<br>21 d<br>21 d<br>28 d<br>28 d<br>14 d<br>21 d | 施药前用刀将病部干胶和老翘皮刮除, 再用刀纵横划几道(所划范围要求超出病斑病健交界处, 横向1 cm, 纵向3 cm, 深度达木质部), 后涂抹或喷施, 一般涂抹2~3次, 间隔7 d~10 d, 必要时, 在流胶高峰期再涂抹一次, 或高浓度喷施, 后使用国光涂白剂或松尔液态膜涂抹保护伤口。 |
| 果锈病  |  | 30%脲菌·戊唑醇悬浮剂<br>18.7%丙环·嘧菌酯水剂<br>40%苯醚甲环唑悬浮剂<br>2%春雷霉素水剂<br>47%春雷·王铜可湿性粉剂                                             | 是<br>是<br>是<br>是<br>是           | 600~800倍液<br>600~1 000倍液<br>800~1 000倍液<br>400~800倍液<br>400~800倍液                     | 35 d<br>28 d<br>21 d<br>21 d<br>21 d                 | 雌花佛焰苞片脱落时, 选择各一种混施, 前一个月, 每5 d防治一次, 防治5次后, 每7 d~10 d左右喷药1次。                                                                                        |
| 炭疽病  |  | 70%甲基硫菌灵可湿性粉剂<br>80%代森锰锌可湿性粉剂<br>18.7%丙环·嘧菌酯水剂<br>45%咪鲜胺水乳剂<br>75%脲菌·戊唑醇水分散粒剂                                         | 是<br>是<br>是<br>是<br>是           | 500 倍液<br>500~600 倍液<br>2 000 倍液<br>1 000 倍液<br>3 000 倍液                              | 21 d<br>15 d<br>28 d<br>14 d<br>28 d                 | 花期和幼果期是预防关键时期, 发病前选用前2种药进行预防。发病后选用后面药剂加螯合氨基酸钙镁叶面肥, 每隔7 d喷施1次, 连续喷施2~3次。                                                                            |



| 病害名称  | 为害特征图                                                                               | 推荐药剂                                                           | 是否登记             | 稀释倍数                                                      | 安全间隔期, d                     | 防治时期和方法                                     |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------|
| 叶斑病   |    | 70%甲基硫菌灵可湿性粉剂<br>250 g/L吡唑醚菌酯乳油<br>250 g/L丙环唑乳油<br>10%苯醚甲环唑水乳剂 | 是<br>是<br>是<br>是 | 500倍液<br>1 000倍液<br>2 000~3 000<br>倍液<br>1 500倍液。         | 21 d<br>10 d<br>42 d<br>14 d | 发病初期叶面喷施, 每隔7 d喷施1次, 连续喷施2~3次, 视病害发生情况适时补施。 |
| 煤烟病   |   | 27.12%碱式硫酸铜悬浮剂<br>10%吡丙醚乳油<br>47%春雷·王铜可湿性粉剂<br>22%氟啶虫胺胍悬浮剂     | 是<br>是<br>是<br>是 | 600~800倍液<br>500倍液<br>600倍<br>1 500倍                      | 20 d<br>5 d<br>21 d<br>14 d  | 每隔7 d喷施1次, 连续喷施2~3次, 减少煤病侵染源及蚧类蚜虫等越冬害虫。     |
| 花果软腐病 |  | 10%多抗霉素可湿性粉剂<br>25%苯醚甲环唑乳油剂<br>50%戊唑醇水分散粒剂<br>25%多菌灵可湿性粉剂      | 是<br>是<br>是<br>是 | 3 000倍<br>3000倍<br>5 000~8 000<br>倍液<br>4 000~5 000<br>倍液 | 14 d<br>42 d<br>21 d<br>30 d | 开花期、幼果期喷药护花护果, 每隔5 d~7 d喷施1次, 连续喷施2~3次。     |
| 根病    |  | 86%十三吗啉油剂<br>5% 2, 4, 5-涕丁正丁酯<br>20% 2, 4-D丁酯                  | 是<br>否<br>否      | 2L<br>2L<br>2L                                            | 10 d<br>10 d<br>10 d         | 发病初期每株用药, 灌根。                               |

注: 选择推荐药剂 1 种~2 种并轮换使用。



附 录 D  
(资料性)

菠萝蜜主要害虫防治措施

D.1 菠萝蜜主要害虫防治措施

菠萝蜜主要害虫防治措施详见表D.1。

表 D.1 菠萝蜜主要害虫防治措施

| 害虫名称  | 为害特征图                                                                               | 推荐药剂                                                                   | 是否登记             | 稀释倍数/用量                                            | 安全间隔期，d                    | 防治时期和方法                                                                                                                        |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 黄翅绢野螟 |   | 5%甲氨基阿维菌素苯甲酸盐水分散粒剂<br>5%氯虫苯甲酰胺悬浮剂<br>8000 IU/μL 苏云金杆菌悬浮剂<br>2.5%溴氰菊酯乳油 | 是<br>是<br>是<br>是 | 6 000 倍液<br>1 000 倍液<br>1 000~2 000 倍液<br>1 500 倍液 | 21 d<br>5 d<br>7 d<br>15 d | 危害初期进行全园喷药，每隔 7 d~10 d 喷施 1 次，连续喷施 2~3 次。                                                                                      |
| 实蝇    |  | 45%毒死蜱乳油<br>1.8%阿维菌素乳油<br>50%倍硫磷乳剂                                     | 是<br>是<br>是      | 1 000~1 200 倍液<br>3 000 倍液<br>200~400 倍液           | 15 d<br>14 d<br>45 d       | 发生盛期喷施，药剂混合蛋白水解物或 3%红糖水进行诱杀，每 7 d 喷 1 次，除喷洒整树叶片外，还应喷施于果园附近的草丛或树丛叶片，以清除残存虫源。                                                    |
| 天牛    |  | 10%吡虫啉可湿性粉剂<br>80%敌敌畏乳油                                                | 是<br>是           | 2 000~3 000 倍液<br>100~200 倍液                       | 21 d<br>7 d                | 低龄幼虫在韧皮下为害而尚未进入木质部时，选用吡虫啉可湿性粉剂喷涂树干；在主干发现新排粪孔时，每个排粪孔用注射器注入 10 mL~20 mL 敌敌畏乳油；按 1:5 比例配制石灰水或选用商品涂白剂，对树干基部向上 1 m 以内树体进行涂白可有效防控天牛。 |

| 害虫名称 | 为害特征图                                                                               | 推荐药剂                                                                                     | 是否登记                       | 稀释倍数/用量                                                                                                                          | 安全间隔期，d                                      | 防治时期和方法                                                               |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 金龟子  |    | 1%联苯·噻虫嗪颗粒剂<br>10 亿孢子/g 金龟子绿僵菌<br>10%吡虫啉可湿性粉剂<br>20%联苯·噻虫胺悬浮剂                            | 是<br>是<br>是<br>是           | 6000 g~7000 g/667. 67 m <sup>2</sup><br>3000 g~4000 g/667. 67 m <sup>2</sup><br>2 500 倍液<br>2 000 倍液                             | 14 d<br>21 d<br>21 d<br>35 d                 | 4 月中上旬金龟子出土高峰期，选用颗粒剂兑沙撒施于土壤表面。成虫发生盛期，下午 5 点以后，用后 2 种药剂于花前、花后树上喷药防治。   |
| 绿鳞象甲 |   | 10%吡虫啉可湿性粉剂<br>20%联苯·噻虫胺悬浮剂<br>5%高效氯氟氰菊酯水乳剂<br>40%辛硫磷乳油<br>1%联苯·噻虫嗪颗粒剂<br>0. 4%氯虫苯甲酰胺颗粒剂 | 是<br>是<br>是<br>是<br>是<br>是 | 2 500 倍液<br>2 000 倍液<br>1 000~1 500 倍<br>1 000 倍液<br>6000 g~7000 g/667. 67 m <sup>2</sup><br>1500 g~1800g/667. 67 m <sup>2</sup> | 21 d<br>35 d<br>14 d<br>15 d<br>14 d<br>21 d | 成虫发生盛期，下午 5 点以后，用于前 2 种药剂于花前、花后树上喷药防治。出土高峰期，选用乳剂喷雾叶面，或选用颗粒剂兑沙撒施于土壤表面。 |
| 吹绵蚧  |  | 10%吡丙醚乳油<br>22%氟啶虫胺胍悬浮剂<br>97%矿物油                                                        | 是<br>是<br>是                | 1 000 倍<br>1 500 倍液<br>100~200 倍                                                                                                 | 5 d<br>14 d<br>21 d                          | 初孵若虫分散转移期，、喷雾防治，每隔 14 d 左右喷 1 次，连续喷 3~4 次。                            |



### 参 考 文 献

- [1] DB46/T 320 菠萝蜜主要病虫害防治技术规程
- [2] 海南经济特区禁止生产运输储存销售使用农药名录
- [3] T/HNPRCEOU 0001 海南菠萝蜜（琼引 8 号）
- [4] T/HNPRCEOU 0002 海南菠萝蜜生产技术规程（琼引 8 号）
- [5] T/HNPRCEOU 0001 海南菠萝蜜（琼引 1 号）
- [6] T/HNPRCEOU 0002 海南菠萝蜜生产技术规程（琼引 1 号）
- [7] DB46/T 595 农产品全产业链生产规范 荔枝