ICS 65.020.01
CCS B 08

团　　体　　标　　准

T/GDNB 00x—2021

粤港澳大湾区肇庆(怀集)绿色农副产品集散基地百香果质量安全生产技术规程

Zhaoqing (Huaiji) green agricultural and sideline products distribution base in Guangdong-Hong Kong-Macao Greater Bay Area-Technical regulation for quality and safety production of passion fruit

××－××－××发布　　××－××－××实施

广东省农业标准化协会 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》的规则起草。

本文件由广东省农业标准化协会提出并归口。

本文件主要起草单位：****、****。

本文件主要起草人：***、***。

粤港澳大湾区肇庆(怀集)绿色农副产品集散基地百香果质量安全生产技术规程

1 范围

本文件规定了粤港澳大湾区肇庆(怀集)绿色农副产品集散基地百香果质量安全生产的术语和定义、建园、种植架、定植前准备、定植、园间管理、采收、包装、运输和储存。

本文件适用于粤港澳大湾区肇庆(怀集)绿色农副产品集散基地百香果质量安全生产。

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/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 33129 新鲜水果、蔬菜包装和冷链运输通用操作规程
HJ/T 332 食用农产品产地环境质量评价标准
NY/T 491 西番莲
NY/T 496 肥料合理使用准则 通则
NY/T 1168 畜禽粪便无害化处理技术规范
NY/T 1276 农药安全使用规范 总则
NY/T 5010 无公害农产品 种植业产地环境条件
中华人民共和国农业部令第 70 号《农产品包装和标识管理办法》

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

百香果 passion fruit

百香果是西番莲科西番莲属多年生常绿藤本植物，主要包括紫果种、黄果种、紫果与黄果杂交种三大类。杂交种主要包括“紫香 1 号”、“台农 1 号”等品种。

4 建园

4.1 园地选择

4.1.1 气候条件

百香果最适宜的生长温度为20℃ ～30℃，最低环境温度应大于-2℃，年平均气温在18℃以上，年降水量在1500 mm～2000 mm之间且分布均匀、年日照时数2300 h～2800 h的地区种植为宜。

4.1.2 土壤条件

土层厚度不小于0.5 m，土质肥沃疏松，土壤pH值在5.5～6.5为宜，土壤环境质量应符合GB 15618的规定。

4.1.3 灌溉水质

应符合HJ/T 332的规定。

4.1.4 其他环境条件

应符合NY/T 5010的规定。

4.2 园地规划

4.2.1 栽培园应考虑光照、水源、地形、地势、风向等因素合理布局；果园生产用房、仓库等设施应按照国土规划要求合理布局。

4.2.2 排灌设施

应合理修建排水系统、灌溉沟渠等生产基础设施，排灌系统以方便作业和维护为原则。

4.2.3 水肥一体化设施

有条件的园地宜设置水肥一体化设施。园地周边安装规格为DN65 PVC供水支管，供水支管对应每行安装一条规格为DN20 PE微喷管，微喷管绑缚在水泥柱顶端的钢丝或铁线上，根据水压设置每条微喷管长30 m ～ 50 m，每2个水泥柱间在微喷管的下方安装2个微喷头，水肥向地面方向喷洒。

4.2.4 其他生产辅助设施与设备

应具备完整的道路系统，主干道硬化，能通过运输车辆；同时应配备常规质量检验设备和农药残留速测设备。

5 种植架

5.1 架式选择及架材

5.1.1 架式选择

应根据经济情况、园地地形地貌和生产管理状况确定种植架的架式。常用的架式有棚架、篱架和“门”字架。地势平缓、无立杆障碍物，选用篱架、“门”字架、平棚架等架式；地势不平缓宜选用篱架。

5.1.2 架材

搭架材料可选竹竿、水泥柱或镀锌钢管。竹竿要求直径4 cm以上，长度250 cm。水泥柱要求大小为7 cm × 8 cm，长度250 cm。镀锌钢管直径≥3 cm，厚度≥0.25 cm。水泥柱及钢管顶部均需穿孔。

5.2 搭建

5.2.1 棚架

立杆材料长度为2.3 m ～ 2.4 m，棚高1.8 m，杆行间距为3 m，杆间距为4 m，棚面宜用塑钢或铁

线相交均匀拉成30 cm × 30 cm的网格。

5.2.2 篱架

立杆材料长度为2.3 m ～ 2.4 m，立杆行距1.5 m ～ 1.8 m，杆间距4 m。篱架共有三层，第一层离地面80 cm，第一层与第二层、第二层与第三层间距50 cm。

5.2.3 “门”字架

立杆材料长度2.5 m ～ 2.6 m，架面高度为2 m，门内杆距2 m，门间距3 m。

6 定植前准备

6.1 整地

种植前1～2个月清除园内杂草杂物，深翻土壤，并弄碎土块。

6.2 施基肥、作畦

定植前 15 d ～ 20 d，按照定植的行间宽度作畦，每 667 m^2 施入腐熟农家肥或商品有机肥 2000 kg、复合肥 30 kg、钙镁磷肥 20 kg、农用硫酸镁 0.20 kg、石灰 20 kg、硅肥 40 kg，结合最后一次耙地与土充分拌匀。有机肥使用应符合 NY/T 1168 的规定。

6.3 挖定植穴

定植穴的规格长宽深为0.6 m × 0.6 m × 0.6 m。

7 定植

7.1 苗木选择

选择丰产性好、抗性强的纯正百香果品种种苗，根系发达，白色须根较多，生长健壮，芽眼饱满，无检疫性病虫害。

7.2 定植时间

宜选择在3 ～ 4月，气温回暖时栽植。

7.3 定植密度

株行距2 m × 3 m，每667 m^2栽植110株为宜。

7.4 定植方法及补苗

定植时理顺根系，把苗从容器中取出放入种植穴中央，边填土边扶正、压实，整理好树盘，浇足定根水，15 d后检查成活情况及时补植。

8 园间管理

8.1 水分管理

在旱季，尤其是旱地和山坡地，应及时灌水。在开花结果期，特别是在7～8月高温期间，连续晴2 d ～ 3 d即可考虑灌水。为防止土壤温差太大烧伤根系，应选择在早上或傍晚灌水，灌水至土壤湿润即可，或灌“跑马水”，以防止积水造成烂根。有条件的果园采用喷灌更佳。雨季及开花结果期应注意及时排水，畦面应高而平，防止畦面凹凸不平造成局部积水。在水源较缺的地区，可在雨季结束

后及时松土，用塑料膜覆盖园土起保水作用，以缓解水源不足的矛盾。地膜覆盖或每隔10 d ～ 15 d浇一次水，保持土壤湿润。

8.2 施肥管理

8.2.1 施肥原则

以有机肥为主，化肥为辅，肥料使用应符合NY/T 496的规定。

8.2.2 施肥方式

以土施为主，叶面追肥为辅。土壤施肥可采用环状沟施、条沟施、穴施、滴灌等。

8.2.3 施肥方法

8.2.3.1 壮苗肥

定植10 d后至上架前，结合灌溉或淋水，用浓度为0.3% ～ 0.5%的尿素或硝酸钾溶液淋施1次，每隔7 d ～ 10 d淋1次。

8.2.3.2 促花肥

上架后至开花前，可在距植株基部30 cm处开多点施肥穴，规格为宽18 cm ～ 20 cm，深20 cm ～ 25 cm，每株施入硫酸钾型复合肥（15∶15∶15）0.75 kg、50%硫酸钾0.2 kg。

8.2.3.3 壮果肥

谢花后至幼果期，每株挖多点宽30 cm ～ 35 cm，深20 cm ～ 25 cm的施肥穴，每株施入硫酸钾型复合肥（15∶15∶15）0.2 kg、50%硫酸钾0.2 kg。

8.2.3.4 根外追肥

花蕾期、幼果期分别在叶面施用1次0.2%硼酸 ＋ 0.3%磷酸二氢钾液肥。

8.3 病虫害防治

8.3.1 主要病虫害

主要病害有：病毒病、茎基腐病、炭疽病、褐斑病、疫病、病毒病、苗期猝倒病、灰霉病。

主要虫害有：蚜虫、蓟马、桔小实蝇、果蝇、金龟子、红蜘蛛、螨类、白蚁、蜗牛。

8.3.2 防治原则

坚持“预防为主，综合防治”的植保方针。以农业和物理防治为基础，生物防治为核心，按照病虫草害的发生规律和经济阈值，科学使用化学防治方法。

8.3.3 防治方法

8.3.3.1 农业防治

选用抗性强和无病毒的健康苗木进行栽植。科学排灌，加强肥水管理，严格落实旱灌涝排，合理控制负载保持树势健壮，提高植株抗性。不在果园内和果园附近种植茄科、瓜类、豆类等百香果病毒可能寄主的作物，合理轮作。合理控制负载、刈割杂草。果园除草提倡使用人工除草和机械除草方式，禁

止使用除草剂。做好清园修剪。剪除病虫枝、人工捕捉害虫、清除枯枝落叶杂草、增强果园通风透光条件。

8.3.3.2 物理防治

使用黄板诱杀蚜虫、红蜘蛛、果实蝇；使用蓝板诱杀蓟马。安装频振式杀虫灯或智能太阳灭虫器诱杀金龟、夜蛾科蛾类等。人工捕捉金龟子等。采用果实套袋措施，防控病虫危害果实。

8.3.3.3 生物防治

释放赤眼蜂，如每667 m^2释放赤眼蜂虫卵3万头。营造瓢虫、蜘蛛、草蛉、食蚜蝇、蚜茧蜂等天敌生存和繁殖场所，人工释放瓢虫、捕食螨、食蚜蝇、草蛉等天敌防治蓟马、蚜虫、螨虫等。使用生物源、无毒或低毒环境友好型药剂、或诱蝇醚、甲基丁香酚等性诱剂等诱杀害虫，减少农事操作对天敌种群繁衍的影响。

8.3.3.4 化学防治

农药使用应符合GB/T 8321（所有部分）、NY/T 1276的规定。使用6%低聚糖素水剂可防治病毒病，于发病前喷雾施药，每亩喷雾50～100毫升，视病害发生情况可连续施药2 ～ 3次，间隔7 ～ 10d一次。

8.4 花果管理

8.4.1 授粉

8.4.1.1 昆虫传粉

在开花季节，百香果种植区内可与养蜂户合作，放养蜜蜂，提高授粉率。

8.4.1.2 人工授粉

人工授粉需要要晴天时进行。紫果品种人工授粉多于晴天12时后进行，黄果品种人工授粉多于晴天15时至18时之间进行，具体方法是用毛笔将花粉均匀抹到雌蕊的三个柱头上。

8.4.1.3 花粉的收集和保存

a）收集：晴天下午1时收集全开花花粉。

b）保存：采集的花粉先在阴凉通风处进行阴干，然后用双层塑料袋装好，并封严袋口，防止吸水。若短期贮存，贮存温度保持0～5℃；长期贮存温度保持在-20℃ ～ -18℃，可最大限度地减少花粉中的蛋白质和维生素的损失，避免霉烂生虫。

8.4.2 疏花

盛花期，疏除病害感染、虫害损伤、发育不良以及局部过密花朵。

8.4.3 疏果

每批果花谢后1个月内，及时疏除病虫害、生长畸形的幼果。每枝结果蔓宜保留3 ～ 5个果。

8.5 整形修剪

8.5.1 整形

8.5.1.1 引蔓上架

定植后用小竹竿或牵引绳引导主蔓上架，及时摘除主蔓上的腋芽，促使主蔓及早上架。上架后及时摘心，促进分生多级枝蔓，尽快开花结果。

8.5.1.2 抹芽

百香果开始生长后，每5 d ～ 10 d抹一次侧芽。主蔓50 cm以下的花果全部抹掉。主蔓长到离架面5 cm ～ 10 cm时摘心，留2 ～ 4个侧蔓上架，其余全部抹掉。

8.5.2 修剪

每次大量花期结束后，剪掉上一批的结果枝以及其余杂乱生长的枝条，留挂果枝。

9 采收

9.1 采收前期

采收前7 d～10 d不得喷施农药，农药残留检测合格后，方可采收。

9.2 采收时期

黄果退绿、紫（紫红）果现紫（紫红）晕即可采收，依据成熟度分批分次采摘。

9.3 采后处理

百香果采收后，还需要放置一段时间降低酸度方可食用。

10 包装、运输和储存

10.1 包装

内包装容器应柔软、质轻、无毒、无臭，外包装应牢固、光洁、坚韧，便于贮存、堆码、装卸和搬运，包装要求要符合GB/T 33129和中华人民共和国农业部令第70号的规定。

10.2 运输和储存

运输和储存应符合NY/T 491的规定。