

DB52

贵州省地方标准

DB52/T 1431—2019

喀斯特山区百香果栽培技术规程

Technical specification for cultivation of passion fruit in karst area

2019 - 09 - 27 发布

2020 - 04 - 01 实施

贵州省市场监督管理局

发布

目 次

前 言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 环境要求 2

5 栽培技术 2

6 病虫害防治 5

7 果实采收、包装、贮藏及运输 6

附录 A（规范性附录） 禁止使用农药的种类 7

附录 B（规范性附录） 推荐的化学药 8

前 言

本标准编写依据GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分 标准的结构和编写》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这些专利的责任。

本标准由贵州省山地资源研究所提出。

本标准由贵州科学院归口。

本标准起草单位：贵州省山地资源研究所、贵州安明山地农业科技有限公司、广东省生物工程研究所。

本标准主要起草人：李安定、蔡国俊、龙秀琴、张丽敏、彭熙、陈丽娟、姚松林、张建利、郭春艳、张孙健、滕尧、杨森、安玉兴、朱洁。

喀斯特山区百香果栽培技术规程

1 范围

本标准规定了百香果(紫果种、杂交种)在喀斯特山区种植的环境要求、栽培技术、病虫害防治、果实采收、包装、贮藏及运输。

本标准适用于喀斯特山区百香果(紫果种、杂交种)的种植，其他地区可参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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 33129 新鲜水果、蔬菜包装和冷链运输通用操作规程
- LY/T 1840 喀斯特石漠化地区植被恢复技术规程
- LY/T 2829 喀斯特石漠化山地经济林栽培技术规程
- NY/T 391 绿色食品 产地环境技术要求
- NY/T 393 绿色食品 农药使用准则
- NY/T 394 绿色食品 肥料使用准则
- NY/T 496 肥料合理使用准则通则
- NY/T 1392 猕猴桃采收与贮运技术规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

百香果

百香果系西番莲科(Passifloraceae)西番莲属(Passiflora)，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。

3.2

喀斯特

喀斯特又称为“岩溶”，主要指水对可溶性岩石的腐蚀作用，及其所形成的地表及地下的各种景观与现象。

3.3

喀斯特山区

喀斯特山区指在岩溶作用下形成的山地、丘陵及比较崎岖的区域。

4 环境要求

4.1 气候条件

4.1.1 百香果在喀斯特山区栽培的适应范围为：年均温 $\geq 17^{\circ}\text{C}$ ，1月平均温 $\geq 7^{\circ}\text{C}$ ，极端最低温 $\geq -2^{\circ}\text{C}$ ， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 年均积温 $\geq 5500^{\circ}\text{C}$ ，年降水量1000 mm~1500 mm。

4.1.2 空气质量应符合GB 3095要求。

4.2 地势地形

百香果在喀斯特山区种植宜选择通风向阳的平地、缓坡地（坡度小于 15° ）或台地。

4.3 土壤条件

4.3.1 疏松透气、排水良好，土层厚度 $\geq 50\text{ cm}$ ，土壤肥力满足NY/T 391要求的Ⅱ级以上。

4.3.2 土壤环境质量参数应按GB 15618的规定执行。

5 栽培技术

5.1 整地

5.1.1 全园整地

5.1.1.1 整地原则和整地方式按照LY/T 1840和LY/T 2829的规定执行。

5.1.1.2 全园深翻土地，深翻厚度不小于50 cm。

5.1.2 起垄开厢

5.1.2.1 土被连续的地块，沿等高线起垄，按行距为200 cm起垄开厢，使地块呈厢状，厢面宽150 cm，高15 cm~30 cm。

5.1.2.2 土被不连续的地块，按株行距不低于200 cm \times 200 cm进行单株起垄，垄高15 cm~30 cm。

5.1.3 定植穴

按株行距为200 cm \times 200 cm挖定植穴，穴深不低于40 cm、直径不低于40 cm。

5.2 施基肥

5.2.1 基肥种类及使用原则

5.2.1.1 基肥以农家肥和有机肥为主，辅以磷肥、钙肥。

5.2.1.2 肥料种类选择符合NY/T 394规定，使用原则按NY/T 496规定执行。

5.2.2 使用方法

每穴中加入5 kg~10 kg腐熟的农家肥或3 kg~5 kg有机肥和0.5 kg过磷酸钙，与土混匀，覆土约5 cm。

5.3 种植时期

种植时期选择2月份~4月份的阴雨天为宜。

5.4 苗木质量

选用一年生扦插苗或嫁接苗，品种纯正，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，苗高>15 cm，地径>0.4 cm的百香果优良壮苗。

5.5 种植方法

5.5.1 栽苗

将苗植入深10 cm左右的植苗穴内，覆土压实，植苗后树盘高出厢面5 cm~10 cm。浇透定根水。

5.5.2 覆膜

树盘按100 cm×100 cm覆盖地膜或防草布，亦可整厢覆盖。

5.6 水肥管理

5.6.1 水分管理

5.6.1.1 定植后保持土壤含水量在60%~70%为宜。雨天及时清沟排涝。

5.6.1.2 灌溉水质按GB 5084规定的一级标准执行。

5.6.2 追肥

5.6.2.1 肥料使用原则

肥料种类选择依照NY/T 394标准执行，使用原则按NY/T 496的要求执行。

5.6.2.2 苗期生长施肥

定植成活后，每隔8天~12天，根部环施氮肥0.05 kg/株，或者大量元素水溶肥（N:P:K=15:15:15）0.05 kg/株，直至苗高达100 cm以上。

5.6.2.3 始花期施肥

花芽萌发前，根部环施钾肥0.2 kg/株~0.4 kg/株，同时叶面喷施0.3%硼肥溶液。

5.6.2.4 盛花期施肥

大量开花，开始挂果时，根施速效复合肥（N:P:K=15:15:15）0.2 kg/株~0.4 kg/株，叶面喷施0.3%的磷酸二氢钾溶液。

5.6.2.5 采果后施肥

果实采收后7天内，及时补充磷钾肥或根施复合肥（N:P:K=15:15:15）0.2 kg/株~0.4 kg/株。

5.6.2.6 休眠期施肥

冬季进入休眠期后，根施腐熟农家肥8 kg/株~10 kg/株，或有机肥3 kg/株~5 kg/株。

5.7 搭架

5.7.1 架材

5.7.1.1 搭架材料可选竹竿、水泥柱或镀锌钢管。

5.7.1.2 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。镀锌钢管要求直径≥3 cm，厚度≥0.25 cm。

5.7.1.3 水泥柱及钢管顶部均需穿孔。

5.7.2 架型

5.7.2.1 搭架采用直立柱单层架。

5.7.2.2 可以搭成棚架、“门”型架等。

5.7.3 搭架时间

最佳搭架时间为主蔓生长至120 cm前为宜。

5.7.4 搭架方法

5.7.4.1 直立柱布设

5.7.4.1.1 棚架：立柱长度为250 cm，以种植厢面为基础，每两厢百香果栽一排立柱，立柱位置为厢面正中间，立柱基部填埋深度70 cm，立柱行间距400 cm×400 cm，地面以上高180 cm。

5.7.4.1.2 “门”型架：立柱长度为220 cm~230 cm，在厢面两侧栽柱，立柱基部填埋深度70 cm，立柱行间距150 cm×400 cm，地面以上高150 cm~160 cm，过道50 cm~80 cm。

5.7.4.2 攀附架固定

5.7.4.1.3 棚架搭建时在立柱顶部5 cm~10 cm处穿孔，以钢丝(塑钢丝)等拉线在立柱间纵横拉紧固定，立柱四周与埋入地下的水泥墩或地拉钉相连并拉紧固定，拉线与竖直方成45°夹角。

5.7.4.1.4 “门”架搭建时横向用直径4 cm以上、长150 cm竹竿相连并固定，纵向与棚架固定方法相同。

5.7.4.3 攀附网铺设

攀附架固定后，用孔径30 cm的爬藤网或其他类似网均匀铺设于架面上。

5.8 整形修剪

5.8.1 抹芽

5.8.1.1 百香果开始生长后，每5天~10天抹一次侧芽。主蔓50 cm以下的花果全部抹掉。

5.8.1.2 主蔓长到离架面5 cm~10 cm时摘心，留2个~4个侧蔓上架，其余全部抹掉。

5.8.2 引蔓上架

以地径2 cm，长度180 cm的竹竿或木棒等作为牵引杆，百香果苗长出4片~6片叶时引绑上架。

5.8.3 修剪

5.8.3.1 枝蔓修剪

2个侧枝蔓上架后，沿箱面两边延长，每个侧枝蔓上保留两个芽形成二级枝蔓，摘心。三级侧蔓的培育方法与二级侧蔓相同。

5.8.3.2 老树修剪

冬季最后一批果实收获后，所有的结果枝（二、三级侧蔓）均从基部修剪，留一级枝蔓8个~10个芽或80 cm~100 cm。

5.9 疏花疏果

百香果开花结果时，每条侧蔓上保留6个~8个果，其余花果全部摘掉。

6 病虫害防治

6.1 防治原则

坚持预防为主、综合防治的原则。采用农业、物理、生物和化学措施相结合的综合防控技术。

6.2 主要病虫害种类

6.2.1 主要病害种类

病毒病、茎基腐病、炭疽病、褐斑病、疫病及灰霉病等。

6.2.2 主要虫害种类

蜗牛、蛴螬、实蝇、蚜虫以及金龟子类害虫等。

6.3 防治方法

6.3.1 农业防治

选用健康、无检疫病虫害的种苗。通过合理土、肥、水、修剪等农艺栽培措施，为其营造良好的生长环境，增强树势，促进树体健壮生长，进而提高其抗逆性。具体措施主要包括合理开设排水沟渠，勿让果园大面积积水，加强肥水管理，增施有机肥，补充磷钾肥，改善植株通风透光条件，适时合理修剪枝，及时清除田间杂草和植株病虫残体，人工扑捉害虫，剔除虫卵等，控制病虫害的发生。

6.3.2 物理防治

采用果实套袋措施，防控病虫危害果实。利用害虫趋光、趋化等特性，采取杀虫灯、诱虫板、银灰膜、糖酒醋液等诱杀害虫，减轻危害。

6.3.3 生物防治

在果园营造有利于瓢虫、蜘蛛、草蛉、食蚜蝇、蚜茧蜂等天敌生存和繁殖的场所，人工释放瓢虫、捕食螨等天敌，利用昆虫性诱剂诱杀或干扰成虫交配。推广使用符合安全标准的生物源农药、微生物源矿物源农药。

6.3.4 化学防治

农药使用准则按GB/T 8321(所有部分)和NY/T 393的规定。根据病虫的特点,使用化学药剂(参照附录B)进行防控,禁用使用未经国家有关部门批准登记和许可生产及国家规定禁用的农药(参照附录A)。根据虫害发生规律和不同剂型农药的持效期,选择合适农药种类、最佳防治时期、高效施药技术进行防治。了解农药毒性,择优和选择性使用农药,减少对人、畜、天敌的毒害以及对产品和环境的污染。同时,加强农药抗药性的监测,选择不同类型、不同作用机理的农药交替使用,农药混配时应遵循增效不增毒的原则。

7 果实采收、包装、贮藏及运输

7.1 果实采收

7.1.1 采收时间

果皮呈紫红或暗紫色占整果的80%时为最佳采收时间。

7.1.2 采收方法

采用手工摘断或剪刀剪短果柄1/2处进行果实采摘,切忌从枝蔓处硬拉果柄导致枝蔓损伤。

7.2 包装与贮藏

7.2.1 包装

包装要求参照GB/T 33129的规定。

7.2.2 贮藏

百香果为浆果,其贮藏可参照NY/T 1392的规定操作。

7.3 运输

按GB/T 33129的规定。

附 录 A
(规范性附录)
禁止使用农药的种类

A.1 禁止使用的农药

见表A.1。

表A.1 禁止使用农药的种类

禁止使用农药的种类	甲拌磷（3911）、双硫磷（16505）、甲基对硫磷（甲基1605）、内吸磷（1069）、久效磷、水胺硫磷、磷胺、甲胺磷、异丙磷、三硫磷、氧化乐果、磷化锌、磷化铝、甲其硫环磷、甲基异硫磷、氰化物、克百威、涕灭威、灭多威、氟乙酰胺、砒霜、杀虫脒、赛力散、溃疡净、氯化苦、401、六六六、滴滴涕、汞制剂、砷类
其他	其它高毒高残留农药、其它国家规定禁止使用的农药，从其规定。

附 录 B
(规范性附录)
推荐使用的化学药

B.1 推荐使用的化学农药的用法与用量

见表B.1。

表B.1 推荐使用的化学药

病虫害种类		农药种类		稀释倍数或每亩用量	连续使用次数	安全间隔期(天)	毒性	施用方法
	病虫害名称	通用名	剂型及含量					
主要病害	病毒病	盐酸吗啉胍	40%可湿性粉剂	800×	2	15	低毒	喷雾
		盐酸吗啉胍+乙酸铜	20%可湿性粉剂	500×	2	15	低毒	喷雾
	茎基腐病 炭疽病	代森锌	65%可湿性粉剂	200×	2	15	低毒	喷雾
		甲基硫菌灵	70%可湿性粉剂	200×	1	15	低毒	喷雾
		多菌灵	50%可湿性粉剂	1000×	2	15	低毒	喷雾
		百菌清	75%可湿性粉剂	400倍液~600倍液	1	20	低毒	喷雾
	褐斑病	苯醚甲环唑	10%水分散粒剂	3000×	2	20	低毒	喷雾
	疫病	甲霜灵·霜脲氰	30%可湿性粉剂	500倍液~600倍液	2	15	低毒	喷雾
		烯酰吗啉	50%可湿性粉剂	1000倍液~1500倍液	2	15	低毒	喷雾
	灰霉病	代森锰锌	80%可湿性粉剂	300倍液~800倍液	2	15	低毒	喷雾
		啞菌酯	60%水分散粒剂	800倍液~1500倍液	2	15	低毒	喷雾
主要虫害	蜗牛、蛞蝓	四聚乙醛	80%可湿性粉剂	500倍液~1000倍液	2	15	低毒	喷雾
	实蝇	溴氰菊酯	2.5%水剂	1500×	1	15	微毒	喷雾
		阿维菌素	1.8%乳油	40 ml/亩~50 ml/亩	2	15	低毒	喷雾
	蚜虫	吡虫啉	10%可湿性粉剂	4000×	2	15	低毒	喷雾
	金龟子 (幼虫)	辛硫磷	3%颗粒剂	8 kg/亩	2	10	低毒	地面撒施
		氯氟氰菊酯	4.5%乳油	1500×	1	15	低毒	喷雾

注：表“稀释倍数或每亩用量”栏中“800×”表示药剂稀释800倍，“40 mg~50 mg”表示每亩用量40 mg~50 mg。

