

ICS 65.020
CCS B01

DB5104

四川省（攀枝花市）地方标准

DB5104/T 21—2024

代替 DB5104/T 21—2019

地理标志保护产品 米易枇杷种植技术规范

2024-11-29 发布

2024-12-30 实施

攀枝花市市场监督管理局 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 种植基地环境条件	1
5 种植技术	2
6 鲜果质量要求	8
7 试验方法	8
8 检验规则	9
9 标签、标志、包装、运输、贮存	10
附录 A（规范性）米易枇杷地理标志产品保护区域图	11

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。

本文件代替DB5104/T 21—2019《地理标志保护产品 米易枇杷种植技术规范》，与DB5104/T 21—2019相比，除编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更新了规范性引用文件；
- b) 修改了化学防治中部分农药名称。

本文件由米易县市场监督管理局提出。

本文件由攀枝花市市场监督管理局归口。

本文件起草单位：米易县农业农村局、米易县市场监督管理局、米易县攀越枇杷种植专业合作社、米易县寿康水果种植专业合作社。

本文件主要起草人：唐文跃、陈华、刘汉碧、曾邵斌、杨宗寿、周鹏飞。

本文件2019年首次发布为DB5104/T 21—2019，2024年第一次修订。

地理标志保护产品 米易枇杷种植技术规范

1 范围

本文件规定了米易枇杷的术语和定义、种植基地环境条件、种植技术、鲜果质量要求、试验方法、检验规则及标签、标志、包装、运输、贮存。

本文件适用于根据《地理标志产品保护规定》批准保护的米易枇杷。

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 5084 农田灌溉水质标准
- GB 7718 食品安全国家标准 预包装食品标签通则
- 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）
- 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 2637 水果和蔬菜可溶性固形物含量的测定 折射仪法
- JJF 1070 定量包装商品净含量计量检验规则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

米易枇杷 miyi loquat

生长在地理标志保护范围内的独特自然地理环境条件下，符合本文件要求的枇杷。米易枇杷的品种包括大五星、早钟六号、三月白、早白香等。

3.2

串级果 cascade fruit

相邻级别的混杂果实，其程度用百分率表示。

3.3

隔级果 graded fruit

不相邻级别的混杂果实，其程度用百分率表示。

4 种植基地环境条件

4.1 产地环境条件

位于北纬26° 42′~27° 10′，东经101° 44′~102° 15′之间，海拔1200 m~1700 m，冬季气温温度在零下5℃以上，花期、幼果期温度不低于0℃。大于10℃有效年积温5500℃~8000℃，无霜期>300天，年均降雨量1000 mm以上，年日照时数2000 h以上，全年空气质量优良率95%以上，无明显污染源。

4.2 土壤

以砂壤土为主，有机质含量 $\geq 1.0\%$ ，土壤pH值6.0~7.0，土壤环境质量符合GB 15618一级或二级标准。

4.3 灌溉水

灌溉水质应符合GB 5084的要求。

5 种植技术

5.1 栽培管理

5.1.1 种苗

5.1.1.1 品种选择

选用适应当地环境条件的优质、丰产、抗逆性强、商品性状好、早熟的品种。如大五星、早钟六号、三月白、早白香等品种。

5.1.1.2 种苗质量

嫁接苗，要求品种纯正，生长健壮，主干直立，根系发达、完整，嫁接口愈合良好，无检疫性病虫害。苗木粗度（嫁接口2 cm~5 cm以上处直径）大于0.8 cm，苗高50 cm以上，最好为一年生嫁接苗。砧木一般选用本砧，即用栽培品种的种子育的实生苗。

5.1.2 砧木苗的培育

5.1.2.1 砧木种子处理

从成熟果中取出种子，洗净沥干后，用70%甲基硫菌灵可湿性粉剂800~1000倍液或50%多菌灵可湿性粉剂500~600倍液浸泡种子10 min~15 min，捞起用清水洗干净，晾干，及时点播。

5.1.2.2 苗圃地选择

苗圃地应选背阴背风，排灌便利，交通方便，土壤富含有机质，肥力中等，PH值为6.0~7.0的沙壤或轻壤土，并远离枇杷生产区、天然林区。

5.1.2.3 整地

将苗圃地推平，将表层30 cm表土堆放另用。

5.1.2.4 营养土堆制

将堆放的表土，按每667 m²，用优质腐熟有机肥1000 kg、钙镁磷肥20 kg~25 kg、硫酸钾10 kg、辛硫磷颗粒剂2.5 kg、棉隆（必速灭）6 kg充分混匀，并用薄膜覆盖熏闷5天~6天后揭膜透气2周后装入营养杯。将营养杯按1.2 m宽排列堆放。

5.1.2.5 播种

5.1.2.5.1 播种时间

播种时间以本地枇杷成熟时间为准，一般3月~5月为宜。

5.1.2.5.2 播种量

每667 m²播种150 kg~200 kg。

5.1.2.6 砧木苗管理

5.1.2.6.1 水肥管理

播种后约20天出苗，出苗期要防干旱，做好遮阴，幼芽出土后，只浇清水，保持土壤湿润。当长到有2片~3片真叶展开后，开始追肥。采用充分腐熟的人、畜粪尿兑清水施入，浓度要小，避免沾染叶片，避免肥害。以后每隔半个月追施一次肥，以0.2%~0.3%多元复合肥为主，配合少量人畜粪尿间隔施用。随着树苗长大，浓度可适当增加。

5.1.2.6.2 疏苗与整理

疏苗应拔去弱苗、病苗，每袋留1株苗，每667m²留苗1.2万株。砧苗只留1枝主干，中心干不摘心，20cm以下部分侧枝全部剪除。

5.1.2.7 嫁接

经过7~10个月的管理，当砧木苗离地10 cm处茎粗达到0.6 cm以上时，即可进行嫁接。

5.1.2.7.1 嫁接时间

一般在开春时节进行嫁接，3月~5月为宜。

5.1.2.7.2 嫁接准备

提前15天对苗圃松土、锄草，施速效肥，嫁接前一周灌水。

5.1.2.7.3 接穗采集

在健壮无病的良种母株树冠中上部见光向阳的部位选取芽点突出、饱满的一年生秋梢。剪下的穗条及时剪去叶片，防止失水。将枝条捆绑用湿毛巾或塑料薄膜包裹。穗条应当天采集当天嫁接。

5.1.2.7.4 嫁接方法

5.1.2.7.4.1 枝接

嫁接高度距地面10 cm~20 cm处截砧，接口下留2片~5片叶，选树皮光滑一侧切削砧木→切削接穗→嫁接（接穗与砧木形成层吻合、对齐）→用嫁接膜绑缚密封，但要露出芽眼。

5.1.2.7.4.2 芽接

嫁接高度，距地面10 cm~20 cm，选树皮光滑一侧→划“T”字型→削芽片→嫁接→绑缚→剪砧。芽片成活后，将嫁接口上方2 cm~3 cm以上的砧木剪掉，用薄膜包扎，并灌水施肥促梢。

5.1.2.7.5 嫁接苗管理

5.1.2.7.5.1 剪除萌蘖

嫁接成活后，及时抹除砧木上的萌蘖，避免影响嫁接苗的生长。

5.1.2.7.5.2 水肥管理

嫁接成活后做好除草松土、防旱、排水工作，待第一次新梢充实后可进行施肥，原则是薄肥勤施。根据枝梢生长情况，1~2个月交替施用一次水溶有机肥和高氮水溶性复合肥，至苗高40 cm时可减少施肥量，注意控制肥水，防止旺长。

5.1.2.8 苗木出圃

5.1.2.8.1 出圃时间

全年均可移栽枇杷苗，水肥条件好的地区可以在春季3月移栽，旱季无水的区域可进入雨季后5月-10月再移栽。

5.1.2.8.2 起苗和包装

种苗质量达到5.1.1.2规定，起苗时应剪去顶端嫩梢，剪去1/2~2/3的叶片，防止水分散失，带土移栽以提高成活率。

5.1.3 定植

5.1.3.1 挖定植穴

定植前2个月~3个月开挖定植穴。每667 m² 种植不大于42株，开挖长宽深均80 cm~100 cm定植穴或同样宽深的定植沟。挖出的表土和底土分开堆放。如果基地有秸秆、杂草、绿肥等，可作为回填材料。回填时将生土与秸秆、杂草、绿肥混匀，撒上生物菌肥，回填到最底层，然后每穴用腐熟的厩肥或牛羊肥30 kg ~50 kg，过磷酸钙1 kg~2 kg，与表土充分混匀回填做成宽1m，高20 cm~30 cm左右的定植墩。施入的肥料应符合NY/T 394的规定。

5.1.3.2 定植时间

全年均可定植，最佳定植时间在12月至次年2月，水源条件无法保证的建议在雨季定植。

5.1.3.3 定植方法

将苗木放于定植穴的中央，舒展根系，扶正苗木，填土压实。栽植深度以土壤下沉后，根颈部与地面相平为宜。苗木栽好后应立即浇足定根水，用秸秆、杂草或地布覆盖树盘。

5.2 田间管理

5.2.1 土壤管理

5.2.1.1 深翻扩穴

苗木定植后，应逐年扩穴培肥，施入有机肥料并种植绿肥。深翻扩穴宜在秋季或冬季进行。

5.2.1.2 间作和覆盖

5.2.1.2.1 幼龄枇杷园，行间可间种豆科作物、蔬菜、绿肥等低矮秆作物，绿肥应在盛花期翻压。

5.2.1.2.2 成年枇杷园，推广果园生草栽培，可种植光叶紫花苜蓿、三叶草等，草长高开花时刈割后覆盖于果园土面，也可在秋季施肥或扩穴培肥时一并翻压入园中，培肥土壤。

5.2.1.3 中耕

不实行种草的果园每年中耕1次~2次，保持土壤疏松。

5.2.2 施肥管理

5.2.2.1 施肥原则

推行测土配方施肥，提倡有机肥与化肥配合施用，有针对性的补充中、微量元素肥料。使用的肥料应符合NY/T 394的规定。

5.2.2.2 施肥时期及施肥量

5.2.2.2.1 幼树施肥

幼年果园施肥应薄肥勤施，在各次梢抽发前后施促梢肥和壮梢肥，每年6~8次，速效肥和腐熟人畜粪配合施用。一般定植后至抽发第一台新梢老熟前，只浇清水促进生长。待第一台新梢老熟后，第二台新梢抽发时，开始追施薄水肥，遵循薄肥勤施，少量多次原则。定植后2年内，以施氮肥为主，配合施用磷、钾肥，每株每年施纯氮(N) 200 g~250 g、磷(P_2O_5) 160 g~200 g、钾(K_2O) 180 g~225 g，以促进形成丰产树冠。随树冠增加，每年适量增加施肥量。

5.2.2.2.2 结果树施肥

成年结果树树形已基本形成，随着产量的提高，应增加施肥量。对生长较弱的结果树，可增加氮肥施用量；结果多的树应增施磷、钾肥。四至六年生结果树，一般每株全年施纯氮(N) 300 g~350 g、磷(P_2O_5) 240 g~280 g、钾(K_2O) 300 g~350 g，分别在开花前、结果期、采果后，可采用沟施或放射状施或打洞施用，若发现施肥不足，可根据实际情况补充根外追肥。七至九年稀植生结果树，一般每株每年施纯氮(N) 400 g~550 g、磷(P_2O_5) 350 g~450 g、钾(K_2O) 500 g~600 g，以有机肥为主，化肥为辅。十年以上稀植结果树，此时枇杷处于高产、稳产期，一般每株每年施氮(N) 700 g~800 g、磷(P_2O_5) 600 g~700 g、钾(K_2O) 800 g~900 g，以有机肥为主，化肥为辅。施肥方法与四至六年生结果树相同。总之，施肥要根据树的大小和实际生长情况来增减，在生长期，如果发现施肥不足可通过叶面喷施补充氨基酸肥、微量元素肥料。

5.2.2.3 施肥方法

5.2.2.3.1 土壤施肥

沿树冠滴水线内两侧挖深度和宽度30 cm~40 cm的穴施，或采用放射状沟施，或多点打洞施。

5.2.2.3.2 叶面施肥

如果在展叶期、花期、果实膨大期发现土壤施肥不足，根据树体的缺素情况分别喷施 1~2 次叶面肥，最后一次根外追肥应在采果前 30 天进行。

5.2.3 水分管理

5.2.3.1 灌水

在果实膨大前期和采果后灌水，秋冬季根据土壤墒情酌情灌水，可结合施肥，采取沟灌、穴灌、滴灌和喷灌。高温干旱时在树盘下覆草。

5.2.3.2 排水

多雨季节或果园积水时应及时排水。

5.2.4 树体管理

5.2.4.1 整形

幼树多采用双层杯状形整形或自然杯状整形。结果树采用自然开心形整形，方法为：在距地面 40 cm 处留主枝 4 个~6 个，树冠层数 1 层。通过整形后保持“三稀三密，参差不齐”，即大枝稀小枝密，上部稀下部密，外部稀内部密，树形参差不齐，透光性好。

5.2.4.2 修剪

5.2.4.2.1 修剪时间

枇杷除酷暑、严冬季节均可修剪。结果树采果后及时进行，一般在采果后 10 天~15 天完成较好，修剪程度较轻，晚熟品种最好边采果边修剪。一年中一般三次修剪。

5.2.4.2.1.1 冬春季修剪

在 12 月至次年 2 月早春新梢抽发前进行，以抹芽、短截为主。

5.2.4.2.1.2 秋季修剪

即现蕾期修剪，结合疏穗疏花进行，一般于初现花蕾时进行，时间大多在 9 月下旬至 10 月下旬。

5.2.4.2.1.3 采果后修剪

2 月至 5 月采果结束后，对全园果树进一步修剪。主要剪除病虫枝、下垂枝、平行枝、交叉枝等，保留果把枝。

5.2.4.2.1.4 幼树修剪

枇杷幼树修剪宜轻不宜重，整形修剪以拉枝、撑枝、吊枝、摘心、抹芽、短截、疏枝为主。

5.2.4.3 疏花、疏果及套袋

5.2.4.3.1 疏花

在开花之前，将花穗总轴最下面1个~2个分枝和顶枝剪除，只留中段的花穗结果。一般树势强的多留，树势弱的少留或不留。枇杷中心枝上着生的花穗一般质量好，宜多保留，但为扩大树冠，主枝、副主枝先端及树冠外层枝梢的花穗应疏去。

5.2.4.3.2 疏果

一般根据树势情况，树势长势好，中果型每枝可留5个~6个果，大果型品种可留4个~5个果，应着重疏除病虫果、畸形果、伤果及受冻果。疏果一般在花生粒大小时进行。

5.2.4.3.3 套袋

一般在最后一次疏果后，对全园喷施一次防病杀菌药，待药液干后进行套袋。在套袋前采用网袋套好果实，再使用双层专用果袋进行套袋，可预防冬春冻害、果实蝇等病虫鸟害，减少裂果、日灼和果实物理损伤，保持果面茸毛完整，色泽鲜艳。

5.2.5 病虫害防治

5.2.5.1 防治原则

对枇杷叶斑病、花腐病、木虱、螨类、蚜虫、蓟马、桃蛀螟、食心虫等病虫害坚持“预防为主，综合防治”的植保方针，优先采用农业防治、物理防治和生物防治技术，科学使用化学防治技术，把病虫害控制在容许范围内。

5.2.5.2 防治方法

5.2.5.2.1 农业防治

禁止从疫区引入种苗、接穗，因地制宜选用抗病的优良品种。加强田间肥水管理，切忌过干过湿，科学施肥。合理修剪，剪除病虫枝、枯枝，及时清园，树干涂白。

5.2.5.2.2 物理防治

果园安装太阳能杀虫灯、糖醋盆，树干上绑缚稻草等诱杀害虫；人工捕杀枝干钻蛀性害虫；果园悬挂全降解黄板、蓝板诱杀蚜虫、木虱和蓟马。

5.2.5.2.3 生物防治

释放捕食螨防治红蜘蛛、七星瓢虫防治蚜虫，种草留草，招引和保护利用天敌；安装性信息素诱捕器（含诱芯）诱杀桃蛀螟、食心虫等害虫；喷施氨基寡糖素、香菇多糖、几丁聚糖等植物抗性诱导剂，提高作物抗病能力；使用苏云金杆菌、乙基多杀菌素、金龟子绿僵菌、球孢白僵菌、阿维菌素、苦参碱、春雷霉素、多抗霉素、香芹酚等生物农药防治枇杷病虫害。

5.2.5.2.4 化学防治

加强田间病虫调查，选择最佳防治时期，使用高效、低毒、低残留、环境相容性好的农药；严格遵守农药安全间隔期和施药次数，不得加大用药剂量（浓度）或者改变使用方法；防治关键期用药，选择不同作用机理农药交替使用，不得使用“禁限用农药”；推广使用新型喷药器械；农药使用严格执行NY/T 393的规定。

5.3 采收

5.3.1 枇杷经过调节花期人工控时成熟后采收期在11月至次年5月。

5.3.2 在果实呈现出该品种的固有色泽时采收。一般根据果实成熟情况分期分批采收，若要长途运输则应适当早采。采收时应采用二次剪果法，用果剪带果柄轻轻剪下，尽量避免擦伤果面绒毛，轻摘轻放，防止碰伤、捏伤、刺伤果实。采收时间宜在上午或阴天，避免在雨天或高温烈日下采收。

6 鲜果质量要求

6.1 感官要求

6.1.1 果实新鲜，果面洁净，不得沾染泥土或外物污染。

6.1.2 果实呈圆形或卵圆形，肉质细腻、甜味浓厚、汁多鲜美。

6.2 等级要求

鲜枇杷果根据质量不同分为一级、二级共两个等级，具体分级应符合表1的规定。

表1 鲜果分级要求

项目	要求	
	一级	二级
单果重 (g)	>40	30~40
果形	端正丰满、大小均匀	无畸形果
果面色泽	着色良好、鲜艳、无锈斑	着色较好、锈斑面积不超过10%
病虫害	无	
损伤	无	
果肉颜色	具有该品种最佳肉色	基本具有该品种肉色

6.3 理化指标

理化指标应符合表2的规定。

表2 鲜果理化指标

项目	一级	二级
可溶性固形物 (%)	≥	10
可食率 (%)	≥	65
固酸比	≥	16:1

7 试验方法

7.1 感官要求

取适量的样品，展铺在洁净的平面上，在明亮的自然光线下观测其色泽、形态，并闻其气味、品尝其滋味。

7.2 单果重

随机抽取检测样果（至少20个）称总重，计算平均单果重量。

7.3 可食率

取样果20个，称全果重，再将果实各部分分开，称量果皮、种子、心皮、果梗等全部不可食部分的重量，根据公式（1）计算出可食率。

$$\text{可食率}(\%) = \frac{\text{全果重} - \text{不可食部分}}{\text{全果重}} \times 100 \dots\dots\dots (1)$$

7.4 可溶性固形物

按NY/T 2637水果和蔬菜可溶性固形物含量的测定 折射仪法的规定测定。

7.5 固酸比

总酸检测方法按GB 12456 食品安全国家标准 食品中总酸的测定的规定测定，总酸含量以苹果酸计，固酸比按公式（2）计算。

$$\text{固酸比} = \text{可溶性固形物} : \text{总酸} \dots\dots\dots (2)$$

7.6 净含量

按JJF 1070的规定测定。

8 检验规则

8.1 组批

枇杷以同一品种、同一产地、同一等级、同一时间交收的鲜果作为一个检验批次。

8.2 抽样

从每批产品中按表3规定随机抽取两份，其中一份作为检验用，另一份作为备样用。

表3 产品批件抽样数量

每批件数	抽样数
100 以下	抽 5 件，总取样量不低于 1.5kg
101~500	以 5 件为基数，每增加 100 件增抽 1 件，总取样量不低于 2kg
501~1000	以 10 件为基数，每增加 100 件增抽 1 件，总取样量不低于 3kg
1000 以上	以 20 件为基数，每增加 200 件增抽 1 件，总取样量不低于 4kg
注：抽样方法亦可按合同协商确定。	

8.3 检验分类

产品检验分为出场检验和型式检验。

8.3.1 出场检验

每批产品出货前应进行出场检验，出场检验项目为感官要求和等级要求。经检验合格后，附合格证证明方可出货。

8.3.2 型式检验

型式检验项目为本文件第 6 章中的全部项目。有下列情形之一时，应进行型式检验：

- a) 栽培品种或栽培技术有较大改变；
- b) 前后两次抽样检验结果差异较大；
- c) 政府相关部门提出进行型式检验要求。

8.4 判定规则

8.4.1 容许度

- a) 一级果。允许有 5 % 串级果，但不得出现隔级果。允许 5 % 重量或果数的枇杷不符合一级果的要求，但必须符合二级果的要求；
- b) 二级果。允许有 10 % 串级果，但不得出现隔级果。允许 10 % 重量或果数的枇杷不符合二级果的要求，但必须符合 6.1 的要求；

8.4.2 判定原则

按本文件进行检验，检验结果全部符合本文件要求的，判定该批次产品为合格产品。出现不合格，允许加倍抽样对不合格项进行复检，如仍不合格，则判该批次产品不合格。

9 标签、标志、包装、运输、贮存

9.1 标签、标志

- 9.1.1 应符合 GB/T 191 和 GB 7718 的要求。
- 9.1.2 标签要整齐、清晰、完整无缺。
- 9.1.3 获准使用后，可在枇杷包装物上使用地理标志专用标志。

9.2 包装

- 9.2.1 包装物应具有通气孔，且清洁、牢固、耐压，无毒、无污染、无异味，对产品具有良好的保护作用，包装材料应符合国家有关标准和规定。
- 9.2.2 不同品种应分别包装。

9.3 运输

- 9.3.1 验收后的产品应迅速组织调运，长途运输宜冷藏保存。
- 9.3.2 运输时应轻装、轻卸，防止机械损伤。
- 9.3.3 应采用无污染的交通运输工具，严禁与有毒有害、有异味、易污染的物品混装、混运。

9.4 贮存

产品应贮存于清洁、通风、干燥的专用库房中，严禁与有毒有害、有异味、易污染的物品混存。

