猕猴桃属ICS 65.020.20

CCS B 31

广东省河源市农业地方标准

—2024

2024-XX-XX实施

**猕猴桃种植技术规程**

# 前言

河源市市场监督管理局发布

2024-XX-XX发布

猕猴桃为猕猴桃科，猕猴桃属的多年生木本植物，被誉为“水果之王”、“维C之冠”。猕猴桃是和平县农业支柱产业，种植面积已达3766hm2。经过全县上下长期的不懈努力，猕猴桃产业规模化、标准化、品牌化、效益化、产业化方向发展，已成为农民持续增收的主要来源。

为了猕猴桃生产真正成为支柱型产业，逐步向产业化经营和可持续性高质量发展，2012年版本《猕猴桃种植技术规程》部分内容不符合猕猴桃生产，为确保标准具有良好操作性和先进性，重新制订《猕猴桃种植技术规程》很有必要，从而进一步规范猕猴桃的建园、栽植、品种、立架、修剪、土肥水、授粉、花果、病虫害防治、果实采收、包装、运输、贮藏等生产技术的管理提供科学依据，已成为提高猕猴桃经济效益和社会效益必不可少的重要环节。

本标准根据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》的规定编写。规范性引用文件：下列文件对本标准的应用时必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本标准。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

GB 4285 农药安全使用标准

GB 8321 （所有部分）农药合理使用准则

GB18407.2 农产品安全质量 无公害水果产地环境要求

NY/T496 肥料合理适用准则 通则

NY/T 1392NY/T 1392 猕猴桃采收与贮运技术规范

DB441600/T0004—2012 猕猴桃种植技术规程

请注意本标准的某些内容可能涉及专利。本标准的发布机构不承担识别专利的责任。

本标准由河源市市场监督管理局提出并归口。

本标准起草单位：和平县水果研究所、广东东森堂农业科技开发有限公司、和平县科技创新服务中心、和平县农业技术推广中心。

本标准主要起草人：黄春源、刘忠平、梁全锐、曾建鑫、张宪智、吴玉妹、肖倩倩、朱剑华、刘飞鹏、刘东海、黄春媚、梁明浩。

# 猕猴桃种植技术规程

## 1 范围

本标准规定了猕猴桃的建园、栽植、品种、立架、修剪、土肥水、花果、病虫害防治、果实采收、包装、运输、贮藏等要求。

本标准适用于在亚热带气候、微酸性肥沃壤土或砂质壤土、红土、在山地、丘陵、旱坡地种植的猕猴桃。

**2 生产目标**

每667m2（亩）5年以上盛果期果园产果中华猕猴桃1000-1500kg，美味猕猴桃1500-2000kg。

**3 产量构成因素**

3.1 每 667m2（亩）成年树60株，其中雌与雄之比为（8-10）：1。

3.2 盛果期中华猕猴桃单株产量15-25kg，美味猕猴桃单株平均产量 25-35kg。

3.3 结果母枝每 1m21-2个，每个结果母枝抽生结果枝8-12个，每个结果枝留果3-4个。

计算公式：

单株留芽数＝ 单株预定产量

成枝（萌芽率）%×果枝%×果数/株×平均单果重（g）

667m2（亩）产量＝单株平均产量kg×株数/667m2（亩）

3.4 稳产标准

3.4.1 结果枝与营养枝之比（6-8)：1，稳定交替更新。

3.4.2 果实发育有足够营养面积。

3.4.3 雌雄比（8-10)：1。

3.4.4 长果枝保持 50cm以上，占 35%；中果枝30-50cm，占45%；短果枝20-30cm，占 20%。

3.4.5 营养枝年生长量150cm 以上，7月上旬生长达到充实健壮。

3.4.6 叶幕层厚80-100cm，内膛透光率30%。树冠下光斑点占全树投影面积15-20%，若达不到，应疏剪。

**4 建园**

4.1 园地选择

4.1.1 气候条件：1月份极端气温低于-5℃，年平均气温19.5℃以下；年平均降水1200-2000mm；年平均日照1500-2000h。

4.1.2 地形条件：选择坡度在30℃以下的山地、丘陵、缓坡地、冬季有冰冻的山区、南坡、东南坡建园。

4.1.3 土壤条件：按GB 18407.2的要求，选择土层深厚、不易积水且地下水位低于地面1.0m，排水良好，PH值5.5-6.5的壤土、沙壤土。

4.1.4 灌溉条件：水质应符合GB 18407.2的要求。距离水源较近，可引水或打井抽水灌溉。

4.2 场部选址：选择交通方便、水电便利、地形开阔的地点建立场部。

4.3 园地规划

4.3.1 分区：面积大的果园结合地形、交通、水利等分为若干个生产区和生产小区，1个生产区包含5-7个生产小区，每个生产小区面积0.4-0.6hm2为宜。

4.3.2 道路：分生产区间道路和小区便道，生产区间道路4.0-6.0m，小区便道1.0-2.0m。

4.3.3 水利设施

4.3.3.1 建蓄水池、药池：按果园面积1.0-1.4hm2建40m3蓄水池1个，1.5m3药池1个。可按上述比例在一个池里分隔出水池与药池2个部分，并在药池刻上容量标志。

4.3.3.2 埋设灌溉管道：以蓄水池为中心，按生产小区均匀分布灌溉管道。有条件的可以安装滴灌或喷灌设施。

4.3.3.3 排水及防洪：在坡地果园上方挖一条等高排洪沟(兼蓄水用)，沟深宽各1.0m，在排洪沟的两端和中部设数条纵向排水沟，并采用逐级跌落的形式，每级梯田应用砖、水泥砌跌水设施。

4.4 果园水土保持：在低山，丘陵坡地及谷地，将坡地开垦成梯带，梯带规格为宽2.0m，内斜式；边埂用草坯垒实，60°倾角，保证人站立不滑陷，阶面水平，外沿高于内侧20cm，背沟采用“竹节”沟形式。梯面横面须有0.2-0.3%比降。利用植被对坡地果园土壤进行覆盖，让梯壁自然生草。

4.5 防风林设置：山地建园，山顶应绿化戴帽，结合围园建防护林，应选择与猕猴桃无相似病虫的树种。

**5 立架**

5.1 “T”型架：钢筋混凝土结构，主柱全长2.5m，架顶臂长1.8m，柱粗10×10cm，臂粗10×10cm。

5.2 “T”型架埋入地下50-70cm，与植株行向同一直线埋设，间距8.0-9.0m，每667m2（亩）用30条左右，每行支架上牵4条10号铁丝，两端用地锚固定，地锚与支架成45°角。

5.3 “T”型架的设置要顺应地势和梯带走向，转弯处需设地锚拉线。

**6 定植**

6.1 植沟或植穴准备：山坡地因地下水位较低，可采取开撩壕或挖穴的形式。挖穴0.8-1.0m3。开沟时应将沟的两头打通与排水沟相接，利于排除地下积水，沟开好后经一段时间风化，然后分层填料，填料时应下粗上细。

6.2 填充料以有机质肥料为主。

6.3 定植一般在1月上旬至2月下旬，即猕猴桃落叶后至萌芽前进行。

6.4 定植时应将嫁接口露出土面，防止病菌感染。根系不能直接与肥料接触，树盘高度要比植穴畦高出30cm，植后浇足定根水，树盘盖草保温。

6.5 密度“T”型架株行距4.0×3.0m、“大棚架”株行距3.0×3.0m。

6.6 品种选择

6.6.1 雌株：海拔在400m以上的山地选用“仲和红阳”、“武植3号”、“徐香”“翠玉”等品种。海拔400m以下的山地选用“仲和红阳”、“武植3号”、“仲和黄玉”等品种。

6.6.2 雄株：要与雌株花期相遇，一般的果园安排两个雄株品种，一个品种比雌株早2-3d 开花，一个品种比雌株迟2-3d开花。实现花期包两头，保证雌株整个花期有足够的花粉量供其授粉。

**7 土肥水管理**

**7**.1 土壤管理

7.1.1 扩穴改土：定植当年，结合施冬肥对植穴或植沟以外的深层土壤进行改良。在原沟、穴的两边各挖一个长1.0m，宽、深各0.5m的改土穴，每年轮换位置。每穴分二层填埋绿肥20-30kg，最后放有机肥10-15kg，复合肥2-3kg，然后将穴填至高出地面20cm。

7.1.2 行间管理

7.1.2.1 生草法管理：株间空地种植豆科作物等绿肥，绿肥开花结实时开沟埋入土中；自然生草法则在草高40cm以上时，人工或机器割草1次，草头留3-5cm高。

7.1.2.2 树盘覆盖：在树盘上用绿肥、杂草或稻草覆盖，覆盖厚度在10cm以上。

7.2 施肥

7.2.1 幼年树施肥

7.2.1.1 时期：3月中旬至8月下旬，追肥4-6次，每隔25d施肥一次。

7.2.1.2 方法：将肥料溶于水后施入或开沟施入，也可与稀释的沼气液配合施入。7.2.1.3 用量：每次每株施尿素或复合肥50g，或有机肥0.5kg，距植株50cm处沟施。

7.2.2 成年树施肥

7.2.2.1 全年施肥量：全年每株施有机肥50kg，麸肥5-6kg，尿素0.5-1.0kg，钾肥2.5kg，磷肥1.5kg。

7.2.2.2 施肥时期及用量

7.2.2.2.1 基肥：1月底前施入，扩穴施入全部有机肥、麸肥，尿素占全年量50%，钾肥50%，磷肥50%。

7.2.2.2.2 萌芽肥：2月下旬施入，尿素占全年量的50%。

7.2.2.2.3 壮果肥：5月下旬施入，钾肥占全年量40%，磷肥占全年量40%

7.2.2.2.4 采后肥：8月下旬至10月下旬施入，钾肥占全年量10%，磷肥占全年量10%

7.2.2.3 方法：在两株中间挖沟施入，施后覆土。

7.2.2.4 根外追肥：从展叶到采果前均可进行，也可结合病虫防治进行，叶面喷施钾、钙、硼、磷、锌、铁等微肥。

7.3 水分管理

7.3.1 灌溉：应符合GB18407.2的规定，在3月份的萌芽期，5、6月份果实膨大期，9、10月份花芽形成期 ，如遇干旱应及时灌水。

7.3.2 排水：雨天及时排水，避免果园积水。

**8 整形修剪**

8.1 整形：定干时在距离地面50cm处选留一个壮芽，定干后，留一条主枝。主枝长到1.2-1.5m时摘心，留2-3条侧枝，侧枝长到50cm时摘心，每条侧枝培养2-3条第二次侧枝，第二年以后进行复剪。

8.2 抹芽：抹除分枝以下主干上萌发的潜伏芽和嫁接口以下的实生芽，以保证架面枝蔓迅速形成。对结果树，显蕾后，健壮的结果母枝选留5-6条结果枝，弱枝少留结果枝，多余的枝条要及时抹除，以免消耗养分。

8.3 疏枝：疏枝应在新梢长到20cm以上时进行，疏除过多、过密的营养枝、细弱的结果枝及病虫枝，做到合理分布，既要充分利用架面空间，又要保证棚内通透性。结果枝的距离一般10-15cm。每m2架面留10-15个新梢。

8.4 打顶：当新梢长到50cm时要及时打顶，打顶后长出的副梢留5-8片叶摘心，促进枝条充实，形成新的结果母枝。结果枝在花序后留6-7片叶摘心，弱枝一般不摘心。

8.5 修剪

8.5.1 雌株的修剪在落叶后至翌年2月上旬伤流之前进行冬剪。幼树采用轻度短截，适当留结果枝。成年树势强宜轻剪，势弱宜重剪，剪除病、虫、枯枝及过多过密的技条，每m2架面留8-12条结果母枝，每条结果母枝留5-12个壮芽。

8.5.2 雄株在4-5月授粉后进行夏剪，先剪去花序枝，再从主蔓和紧靠主干的侧蔓上选留方位好且生长健壮的新梢，经摘心、抹芽和绑蔓等措施，培养为翌年的雄花序枝，剪去多余的枝条。

8.6 枝蔓更新

8.6.1 对于果园中老化和衰弱的植株应进行多年生枝条更新，从近主干的侧蔓或直接从主干向基端重剪短截，促使其潜伏芽萌发并从中选留强壮枝条取代衰老枝条。

8.6.2 当主干上长有徒长枝时，可直接选留旺盛枝条代替衰老枝条。

8.6.3 对于结果母枝的更新，当下面有生长充实的结果枝和营养枝时，可将结果母枝回缩修剪，避免其外移。

8.6.4 如结果母枝过弱，可在冬剪时将其从基部潜伏芽稍上剪除，促使潜伏芽萌发，再选留健壮新梢作为翌年结果母枝。

**9 人工辅助授粉**

猕猴桃属雌雄异株果树，雌花必须经过授粉受精才能正常发育成果实。如果授粉不良，果实发育出现畸形或果小，在生产上要合理配置雄株，开花期要人工辅助授粉。

9.1 授粉的商品花粉或自采自用的花粉质量。

9.1.1 纯花粉纯度 98%以上，发芽率70%以上。

9.1.2 混合花粉含纯花粉30%以上，辅料70%以下。

9.2 猕猴桃花粉短时（15d以内)，保存条件低温（0-4℃），干燥、防潮湿、防强光照射、防异杂物混入。

9.3 每 667m2（亩）盛果园，需用纯粉15-20g，或混合粉50-80g。

9.4 授粉时间：当雌株开花达20-30%时，开始人工授粉，每天8-12h前进行，连授3-4d（次），下雨不授粉，下午温度高，干燥不授粉。

9.5 授粉方法：将配好的混合粉，用电动授粉器或毛笔或改良针管轻轻的将花粉送到雌花的柱头上，严防损伤花器。

9.6 猕猴桃花期，果园放养蜜蜂，每667m2（亩）0.2-0.3群。

9.7 开花前3-5 d，果园土壤相对含水量低于80%，应浇水，有利授粉受精和前期幼果膨大。

**10 果实管理**

10.1 疏果：授粉结实后，要及时疏除畸形果，病虫果和多余的果，一般每条结果枝选留5-8个果为宜

10.2 套袋：在最后一次疏果后，喷杀虫杀菌药一次，然后套袋，将纸袋套至果柄处封口。

**11 病虫害防治**

11.1 防治原则

坚持“预防为主，综合防治”的原则，以农业防治为基础，根据病虫害发生、发展的规律，因时、因地制宜，合理利用物理防治、生物防治、化学防治等措施，经济、安全、有效地控制病虫害。

11.2 防治方法

11.2.1 合理修剪，及时剪除病虫枝，刮除树干裂皮，清除受病虫危害的枯枝、落叶、落果及园内杂草并集中烧毁或深埋，减少病虫源，抑制病虫害的发生。

11.2.2 物理防治、生物防治和化学防治方法及用药原则按照NY/T 5108的规定执行。

11.2.3 农药选用应符合GB 4285农药安全使用标准和GB 83211农药合理使用准则的要求，在整个生长期均禁止使用果实膨大剂和激素类农药。

11.3 病害防治

病害系指以细菌性和真菌性为主的病害，侵染媒介主要为风雨和昆虫等。

11.3. 1 炭疽病

11.3.1.1 农业防治：加强果园土水肥的管理，重施有机肥，合理负载，科学整形修剪，创造良好的通风透光条件，维持健壮的树势，减轻病害的发生。结合秋季施肥和冬季修剪，清扫落叶落果疏除病虫害危害的枝条，消灭越冬的病原。

11.3.1.2 化学防治：萌芽前，全园喷一次5波美度的石硫合剂消灭树体表面的病菌。谢花后和套袋前施药一次。药剂可用25%扑菌唑(咪鲜胺乳油)800-1500倍液、25%吡唑醚菌酯乳油2000倍液、25%嘧菌酯悬浮剂1000-1500倍液、70%甲基硫菌灵800-1000倍液等。

11.3.2 溃疡病

11.3.2.1 严格苗木检疫。

11.3.2.2 农业防治：加强栽培管理，搞好田间卫生、清除病枝叶、落叶。

11.3.2.3 化学防治：采果后用噻霉酮、噻唑锌或春雷霉素等进行全树枝蔓、叶片喷药一次，防止病原菌从果柄、伤口等部位侵入，结合喷药可加入少量磷酸二氢钾及必要的杀虫剂。 落叶后用40%春雷·噻唑锌（溃腐灵）溶液对树干枝蔓均匀喷布一次，防止溃疡菌从叶柄痕等侵向枝蔓。冬剪后可用噻霉酮涂抹大的伤口，用3-5波美度石硫合剂或噻霉铜全园喷布一次。萌芽期用55%二氯异氰尿酸钠喷施全园，重点喷布芽眼和枝干，开花前再用1.5%噻霉酮600-800倍液喷布一次，此时可结合喷药加入少量尿素和硼肥。

11.3.3 花腐病

11.3.3.1 农业防治：搞好田间卫生，增加通透性。

11.3.3.2 化学防治：可用波尔多液或石硫合剂。落叶后喷一次波尔多液，春季萌芽后喷一次石硫合剂。萌芽至花期可喷布1000×10-6农用链霉素。

11.3.4 根腐病

11.3.4.1 农业防治：选择无病地育苗，培养无病苗木。建园时清除园内一切植物残体，减少污染源。发现病株连根挖除销毁，并用溴甲烷熏蒸消毒。消灭地下害虫，减少根部伤口，降低病菌感染率。开沟排水，降低地下水位可以减少病菌感染。

11.3.4.2 化学防治：苗木浸根，定植前用70%甲基硫菌灵1000倍液浸根及根颈部3h。发现病树，用50%敌克松可湿性粉剂500倍液或70%甲基硫菌灵1000-1500倍，以每株0.5kg灌根，或50%敌克松可湿性粉剂600-800倍液灌根。

11.3.5 黑斑病

11.3.5.1 农业防治：冬季清园，结合修剪，彻底清除枯枝落叶，剪除病枝，消灭引起侵染性病害的病原。施足基肥，增强树势，提高抗病力。

11.3.5.2 化学防治：春季萌芽前喷施3-5波美度的石硫合剂。幼果期套袋前，施用70%甲基硫菌灵1000倍液、25%嘧菌酯悬浮剂2000倍液或10%苯醚甲环唑水分散颗粒剂1500-2000倍液等。

11.3.6 褐斑病

11.3.6.1 农业防治：及时清除病枝、病叶，集中烧毁或深埋，减少病菌来源。加强栽培管理，注意整形修剪，放风排湿，使猴桃园通风透光；施足基肥，避免偏施氮肥，增施磷、钾肥，适量施用硼肥。

11.3.6.2 化学防治：发病初期，喷施70%甲基硫菌灵1000倍液、80%大生M-45可湿性粉剂1000倍液。每隔7-10d喷施1次，连续喷施3次。常用的内吸性杀菌剂还有25%嘧菌酯悬浮剂2000倍液、10%苯醚甲环唑水分散颗粒剂1500-2000倍液、75%百菌清可湿性粉剂+50%速克灵(腐霉利)可湿性粉剂(1:1)1000倍液等。

11.3.7 灰霉病

11.3.7.1 农业防治：及时清除病残体，如枯枝、落叶、病叶、病花等，减少侵染源；整理藤蔓，降低园内湿度；加强肥水管理，提高植株抗病性。

11.3.7.2 化学防治：施药时期在盛花末期，用75%百菌清可湿性粉剂600倍液、50%扑海因(异菌脲)可湿性粉剂800倍液或80%大生M-45可湿性粉剂800倍液，每隔7-10d喷施1次，注意轮换用药，贮藏期可以采用硫酸氢钠缓慢释放二氧化硫气体，达到防病保鲜的目的。

11.3.8 根结线虫病

11.3.8.1 实行严格检疫。

11.3.8.2 农业防治：加强田间管理，及时排灌。对病苗用44-46℃的温水浸根5min。11.3.8.3 化学防治：1-2年幼龄树可在植株根际每株施辛硫磷50g。结果树则每667m2(亩)施辛硫磷颗粒3-5kg，然后浇水再盖土，重病园每3个月施一次。严禁在线虫病区育苗，控制蔓延。

11.4 虫害防治

11.4.1 卷叶蛾

11.4.1.1 农业防治：剪除虫枝，消灭危害和越冬基数。

11.4.1.2 物理防治：挂糖醋液诱杀成虫，配液按红糖和酒1份、3份、水16份，加少量溴氰菊酯，每罐糖醋液可控制每667m2(亩）左右。

11.4.1.3 生物防治：于卵发生期喷25%灭幼脲3号胶悬剂10001500倍液；挂性诱剂诱捕器；释放赤眼蜂，果园初见卵时开始放蜂，每隔5d放1次，每667m2(亩）放蜂1000-2000头为宜，隔株或隔行放，共4-5次。

11.4.1.4 化学防治：根据预测预报情况，在越冬幼虫出蛰盛期和第一代卵孵化盛期喷药防治，在越冬幼虫出蛰盛期，喷洒50%杀螟松乳剂(速灭虫)1000倍液；在第1代卵孵化盛期和幼虫期喷布20%灭扫利(甲氰菊酯)乳油2000-3000倍液。

11.4.2 蚧壳虫类

11.4.2.1 农业防治：合理修剪，防止枝叶过密，秋季修时清理枯枝败叶并刮除老翘皮，刷除越冬卵块，集中烧毁。在发芽前喷施5波美度的石硫合剂效果更好。11.4.2.2 化学防治：虫体无蜡粉和介壳时，抗药力最弱，应在此时使用药剂防治。在5月中下旬喷3%莫比朗乳油1500倍液或25%蚧死净乳油1000-1200倍液。

11.4.3 透翅蛾类

11.4.3.1 农业防治：加强管理、清除杂草。发现嫩梢被害要及时剪除，蛀入木质部，用铁丝刺杀。

11.4.3.2 化学防治：蛀入木质部，注入或用浸80%敌敌畏10倍液的棉球，并用泥封严虫孔口。

11.4.4 蝉类

11.4.4.1 农业防治：刮除卵块烧毁。

11.4.4.2 化学防治：4月中旬至5月上旬在虫卵孵化后，用90%敌百虫1000倍液喷布，或10%吡虫啉可湿性粉剂800-1000倍液喷布。

11.4.5 金龟子类

11.4.5.1 农业防治：利用趋性诱杀成虫。

11.4.5.2 物理防治：利用成虫的假死性，于清晨或傍晚振树捕杀成虫。

11.4.5.3 化学防治：在成虫出土前，树下施药剂，100倍液处理土壤，配成毒土，均匀撒入地面，深翻20cm。成虫发生期，可喷施辛硫磷乳剂1000倍液或西维因粉剂(氨基甲酸酯类杀虫剂)800-1000倍液，隔10-15d 喷1次，连喷2次。

**12 果实采收**

12.1 采收时期：中华猕猴桃品种，硬果可溶性固形物达到6.5%时(折光仪法测定)，种子基本转黑，便可采收。美味猕猴桃品种，硬果可溶性固形物达到6.2%时(折光仪法测定)，种子转黑，便可采收。

12.2 采收方法：采摘时将套袋一起不带果柄摘下，采摘时轻摘轻放，用布袋或塑料篮装果，防止机械损伤和挤压。运至场部后，去袋分级、包装。

**13 包装、运输、储藏**

13.1 包装：内包装用吸塑托盘，外包装用木箱或瓦楞纸箱

13.2 运输：长途运输用冷冻车，轻装轻卸，防止碰撞和挤压。

13.3 储藏

储藏保鲜条件：—0.5-0.5℃，湿度90%以上。气调储藏：5%二氧化碳+2%氧气，塑料薄膜帐保鲜，帐内温度0.5-1℃。