ICS 65.020.20
CCS B05

T/YGIIA

云 南 省 地 理 标 志 产 业 协 会 团 体 标 准

T/YGIIA 011—2023

西畴猕猴桃绿色生产技术规程

Technical specification for green production of Xichou Kiwifruit

（征求意见稿）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

2023－XX－XX 发布　　2023－XX－XX 实施

云南省地理标志产业协会　　发 布

目　　次

前　　言 III
1 范围 1
2 规范性引用文件 1
3 术语和定义 1
3.1 主蔓 1
3.2 结果蔓 1
3.3 结果母蔓 1
3.4 徒长蔓 1
4 产地环境 1
4.1 气候条件 1
4.2 土壤条件 1
4.3 灌溉水 2
4.4 园地要求 2
5 苗木 2
5.1 苗木质量 2
5.2 品种选择 2
5.3 苗木处理 2
5.4 苗木检疫 2
6 栽植 2
6.1.1 定植时期 2
6.1.2 栽植密度 2
6.1.3 授粉树配置 2
6.1.4 定植穴 2
6.1.5 定植肥 2
6.1.6 栽苗 2
6.1.7 立竹竿 2
7 土壤管理 3
7.1 树盘覆膜 3
7.2 行间套种 3
7.2.1 幼龄树 3
7.2.2 成龄树 3
8 水分管理 3
8.1 灌溉 3
8.2 排水 3
9 肥料管理 3
9.1 施肥原则 3
9.2 基肥 3

9.2.1 施肥时期 3
9.2.2 施肥种类 3
9.2.3 使用量 3
9.3 追肥 3
9.3.1 时期 3
9.3.2 种类 3
9.3.3 使用量 3
9.4 施肥方法 4
9.4.1 土壤施肥 4
9.4.2 根外施肥 4
10 整形修剪 4
10.1 原则 4
10.2 整形 4
10.3 修剪 4
10.3.1 夏季修剪 4
10.3.2 冬季修剪 4
11 花果管理 5
11.1 授粉 5
11.1.1 花期放蜂 5
11.1.2 人工辅助授粉 5
11.2 疏果 5
12 高温霜冻预防 5
12.1 预防霜冻 5
12.1.1 灌水法 5
12.1.2 烟熏法 5
12.1.3 树体包裹法 5
12.2 防高温日灼 5
13 病虫害防治 5
13.1 防治原则 6
13.2 绿色防控 6
13.2.1 农业防治 6
13.2.2 物理防治 6
13.2.3 生物防治 6
13.3 化学防控 6
14 采收管理 6
14.1 采收指标 6
14.1.1 果实发育期 6
14.1.2 可溶性固形物 6
14.2 采收要求 6
15 生产记录 6
附 录 A （资料性） 西畴猕猴桃病虫害化学防治方法 7

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这些专利的责任。

本文件由云南省农业科学院园艺作物研究所提出。

本文件由云南省地理标志产业协会归口。

本文件起草单位：云南省农业科学院园艺作物研究所、云南省农业科学院热区生态农业研究所、文山州西畴县种植业服务中心、文山壮族苗族自治州农业科学院、文山浩弘农业开发有限公司。

本文件主要起草人：陈霞、刘家迅、陈大明、黄鼐、袁恩平、朱武洪、梁明泰、高正清、丁仁展、李雪梅、王永平、王连润、李坤明、杨玉皎、梁生弟、张雪廷、陈上加、邓华龙。

西畴猕猴桃绿色生产技术规程

1 范围

本标准规定了绿色食品西畴猕猴桃生产过程中的产地环境、苗木、栽植、土壤管理、水分管理、肥料管理、整形修剪、花果管理、高温霜冻预防、病虫害防治、采收管理及生产记录等内容。

本标准适用于地理标志证明商标 西畴猕猴桃的生产管理。

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 15618 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准
GB 5084 农田灌溉水质标准
GB/T 8321 农药合理使用准则
NY/T 391 绿色食品 产地环境质量
GB 19174 猕猴桃苗木
NY/T 496 肥料合理使用准则 通则
NY 884-2012 生物有机肥
NY/T 393 绿色食品 农药使用准则
GB/T 40743 猕猴桃质量等级

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 主蔓

从主干上分生出来的一级枝蔓，是支撑各类枝蔓的骨干枝。

3.2 结果蔓

着生在结果母枝上，直接用于结果的枝蔓。

3.3 结果母蔓

着生在主蔓上，抽生结果枝的二级枝蔓。

3.4 徒长蔓

生长势特别强旺的直立性枝蔓。

4 产地环境

4.1 气候条件

园址选择应在年均温10℃～18℃，无霜期210天～290天，≥10℃积温4500℃～6000℃，年日照时数为1300 h～2600 h为宜，年均降雨量800 mm～1500 mm的地区为宜。避开冷风过境地带和冰雹带。宜选择背风向阳环境。

4.2 土壤条件

应符合GB 15618要求。土壤pH值在5.0～7.0之间的沙壤土、壤土，有机质含量3%～5%为宜。

4.3 灌溉水

灌溉水质量要求符合GB 5084要求。

4.4 园地要求

符合NY/T 391的要求。

5 苗木

5.1 苗木质量

符合GB 19174规定。

5.2 品种选择

根据品种引种区域试验和生产试验的结果，选择与当地生态气候条件、海拔适宜的品种。

5.3 苗木处理

栽植前对苗木进行修整，剪去受伤、霉烂或者过长的根系，用200～500 mg/kg浓度的生根粉和杀菌剂浸泡30 min～50 min后保湿备用。

5.4 苗木检疫

符合GB 19174检疫规定。不得从疫区调运苗木、接穗、果实和种子，一经发现立即销毁。

6 栽植

6.1.1 定植时期

从落叶至萌芽前均可定植。定植时间为：12月～翌年2月。

6.1.2 定植密度

以每亩栽56株～111株为宜，株行距3 m～4 m×3 m～5 m为宜。

6.1.3 授粉树配置

选择花粉量大、亲合力强、花期基本相遇的2个以上雄株品种，作为授粉树。雌株和雄株配置比例为6:1～8:1。

6.1.4 定植穴

采取开挖定植沟或定植穴。定植沟宽0.6 m～1 m，深度0.5 m～0.8 m；定植穴直径0.8 m～1.2 m，深度0.4 m～0.6 m。

6.1.5 定植肥

按株施腐熟有机肥15 kg～25 kg，过磷酸钙等含磷肥料适量，与熟土搅拌均匀后回填在定植穴内，回填沟内土层高出畦面0.15 m～0.20 m，浇水沉实，待土壤墒情适宜时进行栽植。

6.1.6 栽苗

选择在晴天的下午或阴天栽苗。栽植时做直径0.4 m～0.5 m的中间凸起的盘状垒，垒高以苗木栽植沉实后确保根颈部微露在地面上为宜。苗木根系自然舒展，均匀下垂分布在盘状垒四周，扶正苗木，填入细散泥土，向上轻提苗，使根系与土壤充分贴合，轻踩踏实。栽植后灌一次透水，再覆膜保水。

6.1.7 立竹竿

在定植后距离苗木根部5 cm～10 cm处立竹木棍，固定在架面上的第1根钢丝上，长度以高出架面1 m以上为宜，用以牵引苗木直立生长。

7 土壤管理

7.1 树盘覆膜

在幼苗基径周围覆双层膜保湿。

7.2 行间套种

7.2.1 幼龄树

在建园初期1年～2年，距离苗0.6 m，在行间套种3排～5排玉米等高杆经济作物。

7.2.2 成龄树

建园第3年～4年，在行间套种豆类、花生、油菜等矮杆经济作物；建园4年后，行间种植绿肥，每年刈割2次～3次，刈割后进行树盘覆盖。

8 水分管理

8.1 灌溉

有条件尽量采用喷灌和滴灌。灌溉时间在晴天的上午或傍晚为宜，避开夏季中午高温时间进行。生长季节，在雨季来临之前，3天～4天灌溉一次，田间最大持水量低于40%时应及时进行灌溉，并保持行间空气湿度在60%～80%之间。花期适当控水。

8.2 排水

提前疏通园区排灌系统，确保雨季不涝，保障园区低洼易发生涝害处积水时间不超过半天以上。

9 肥料管理

9.1 施肥原则

按照NY/T496执行。

9.2 基肥

9.2.1 施肥时期

一般为10月上中旬～11月下旬，采果后应尽早施用。

9.2.2 施肥种类

腐熟的农家肥、生物有机肥料（符合NY884规定），配合加入无机肥料（见8.3.3）。

9.2.3 使用量

幼龄树株施肥5 kg～10 kg；初结果树株施15 kg～20 kg；成龄树株施30 kg～50 kg，保证斤果斤肥。肥料用量约占全年使用量的60%～70%。

9.3 追肥

9.3.1 时期

萌芽前、果实膨大期、采收后。

9.3.2 种类

萌芽前以氮肥为主，果实膨大期以磷、钾肥为主。

9.3.3 使用量

9.3.3.1 氮、磷、钾肥等无机肥料使用量约占全年的 40%。

9.3.3.2　幼龄树：氮、磷、钾用量比例为 2:1:0.5，薄肥勤施，4～8 月每月施一次，株施 100 g～120 g/次。

9.3.3.3　成年结果树：氮、磷、钾用量比为 2:1:1.5，全年追肥 4 次，分别在萌芽前、花后 20 天果实快速膨大期、7 月中下旬及果实采收后施用。第 1 次株施复合肥（N:P:K=15:15:15)100 g，第 2 次株施复合肥（N:P:K=28:6:6）200 g、钙肥（Ca≥150 g/L）500 g；第 3 次株施硫酸钾（K≥62%）150 g；第 4 次株施中氮高钾复合肥（N:P:K=15:10:25）200 g。

9.4　施肥方法

9.4.1　土壤施肥

幼龄树以主干为中心采取逐年扩穴深施。成年树可用条沟、环状沟或穴施，深20 cm～40 cm，施肥位置距离根系约15 cm，且逐年外延。

9.4.2　根外施肥

喷施叶面肥，生长季节均可施用。浓度根据树体营养、树势、气温以及器官的幼嫩程度而定。夏季宜早、晚或阴天喷施。采前 40 天停止叶面施肥。一般施用 0.2%～0.3%尿素促进树体生长，花期施用 0.2%硼酸促进座果，果实膨大期使用 0.2%～0.3%磷酸二氢钾提高果实品质。

10　整形修剪

10.1　原则

调节生殖生长和营养生长，实现树体生长平衡；修剪时，不同株交替采用消毒后的器具进行修剪，及时对大的剪口或伤口进行杀菌涂抹。

10.2　整形

采用“T”形架整形。在主干长至1.5 m处进行定干，选择培养2个健壮主蔓，保持主蔓沿着立杆上生长，冬季修剪时放下，2个主蔓反向交叉沿定植行方向将主蔓中上部绑缚在铁线上，与主蔓垂直方向留结果母枝，同侧结果母枝间距20 cm～30 cm，结果母枝上着生结果枝，间距15 cm～20 cm，分散平铺绑缚在架面上。

10.3　修剪

10.3.1　夏季修剪

10.3.1.1　除萌、抹芽

主要在春季萌芽前后进行。萌芽前抹掉弱芽、过密芽，除去主干、主蔓以及大剪口下的多余萌蘖。

10.3.1.2　摘心

在开花前后进行。主要对旺长的新梢摘心。结果枝花序上 4 节～5 节处摘心，发育枝 13 片～14 片叶时摘心；徒长枝若作为预备枝，留 4 片～6 片叶摘心。

10.3.1.3　疏梢、剪梢

疏除过密向上的旺梢、交叉梢、生长不充实的徒长梢、受损梢、病虫梢。剪除新梢前端的卷曲、缠绕部分。

10.3.1.4　绑缚

新梢长至40 cm时及时引缚，采用“∞”形绑扎或用U形扣固定。

10.3.2　冬季修剪

修剪从落叶后开始，至12月底前结束，越早越好。注意去弱留强，去远留近。采用短截与疏剪相结合，更新结果母枝，防止结果部位外移。

选留距主蔓较近的结果母枝，去除细弱枝、过密枝、病虫枝及根际萌蘖枝等。剪除结果母枝上部直径小于0.8 cm部分；结果母枝呈羽状均匀固定在主蔓两侧，不重叠、不交叉。每1年～3年更新一次结果母枝。对衰老结果母枝及时更新修剪，保留基部2节～3节进行回缩，新结果母枝要选取主蔓上的枝条或者从原来的结果母枝基部发出的枝条。

11 花果管理

11.1 授粉

11.1.1 花期放蜂

花期10%～20%的花开放后，进行果园放蜂，增加授粉率；放蜂量以每亩8箱为宜。

11.1.2 人工辅助授粉

花期进行2～3次授粉，至雌花开完为止。授粉宜在晴天12点之前进行。可采用以下3种不同方式进行授粉。

11.1.2.1 雄花点授

8 点～9 点开始集中采集雄花，要求雄花为花蕾 1/3 露白、蓬松至当天刚开放，花粉尚未散失。用雄花的雄蕊进行对接点授，每朵雄花可授 5 朵～6 朵雌花。

11.1.2.2 授粉笔点授

集中采集花蕾露白 1/3，手按蓬松或花瓣微微张开的雄花，在 25℃～28℃ 下干燥 16 h～20 h，收集散出的花粉，贮于低温（0℃～4℃）干燥处，在 1 天～2 天内使用。将花粉和色辅料按 1: 2 比例混合，在雌花开放时用授粉笔轻沾花粉后对准雌花柱头轻轻点授。

11.1.2.3 喷雾授粉

将采集的花粉与有色辅料按 1: 5 混合，也可用优质商品粉根据说明进行机械喷雾授粉。

11.2 疏果

谢花后 30 天左右开始疏果。依次疏除畸形果、病虫果、伤损果、侧花果、小果、同枝的尾果和顶果，留大果。再根据品种果实大小、结果枝的强弱调整果实数量。留果量比计划产量多留 10%左右，单株产量控制不超过 20 kg～30 kg，保持叶果比（4～ 6）: 1，单果距离保持在 8 cm～10 cm。

12 高温霜冻预防

12.1 预防霜冻

12.1.1 灌水法

冻前灌水。提前查询天气，灌水一定要在降温之前进行，温度回升后及时检查和排水。

12.1.2 烟熏法

在果园空地内备好谷糠、锯末等，每间隔20 m～30 m一堆，在寒潮来临前点燃，避免明火。

12.1.3 树体包裹法

冬季降温前，用草帘包裹树干、主枝，气温回升稳定后取掉草帘，集中烧毁。

12.2 防高温日灼

5月～6月高温干旱，应在晴天的上午进行行间喷雾增湿，降低行内温度。

13 病虫害防治

13.1 防治原则

应符合NY/T 393的要求，贯彻“预防为主，综合防治”的植保方针，坚持以“农业防治、物理防治、生物防治为主，化学防治为辅”的综合防治原则。

13.2 绿色防控

13.2.1 农业防治

选择抗病虫品种，加强栽培管理，增施有机复合肥或充分腐熟的有机肥，增强树势，培养壮枝，提高树体自身的抗病虫害能力。

园区周边不栽植与猕猴桃有共同病害的植物，如柑橘、刺槐等。

及时修剪病虫枝、交叉枝、过密枝，疏除病虫果、畸形果、机械伤果，减少病虫害交叉侵染。落叶后结合冬季修剪彻底清园，刮除老树皮，清除落叶、杂草、病虫果，剪除病虫枝，集中烧毁，减少越冬虫口基数。主干涂白。天气回暖后，清除树盘覆盖物、包裹草帘等，集中销毁。

13.2.2 物理防治

在园区内定点设置杀虫灯、诱虫带、防鸟网、驱鸟装置等。天牛、尺蠖、蓑蛾类采用人工捕捉的方法消灭害虫。果蝇采用糖醋液（红糖、高度白酒、食醋、纯净水以 1: 1: 4: 16 比例配制成诱饵）诱杀。

13.2.3 生物防治

繁殖、释放和保护捕食性或寄生性的害虫天敌，如捕食螨、瓢虫、食蚜蝇、寄生蜂等。利用昆虫性外激素诱杀或干扰成虫交配。营造有利于天敌繁衍的生态环境，促进天敌的保护和繁殖。

13.3 化学防控

根据病虫害的发生特点，允许使用生物源农药、矿物源农药和中毒低毒有机合成农药，禁止使用高毒、剧毒和高残留以及未在农业行政管理部门登记用于果树或猕猴桃的农药。做到对症下药，合理搭配，适时防治，严格遵守农药安全使用间隔期。

农药使用符合GB/T 8321规定。

根据上年病虫害危害情况和本年度监测情况开展化学防治，不同作用机理的药剂交替使用。主要病虫害防治管理详见附录A。

14 采收管理

14.1 采收指标

14.1.1 果实发育期

根据品种固有的果实发育期，即根据谢花后到采收的天数进行采收。

14.1.2 可溶性固形物

采收前大约一个月，动态测定可溶性固形物，可溶性固形物达到 6.0%～7.0%时，即可分批进行采收。

14.2 采收要求

应符合GB/T 40743要求。采收一般在晴天上午露水干后进行，避免在高温中午有强烈阳光时采收。且采收前10天～15天停止灌水，雨后间隔3天以上采收。采收者戴好手套，使用专用采收布袋，轻采轻放，按规格大小，先采大果、好果，后采小果，分批盛装，剔除病虫果、畸形果。

15 生产记录

应建立全套生产档案，生产记录保存2年以上。

附　录　A
（资料性）
西畴猕猴桃病虫害化学防治方法

月份或节气	物候期	防治方法
一月 小寒——大寒	休眠期	树冠全面喷施 5 波美度石硫合剂，降低病虫害发生基数。
二月 立春——雨水	伤流期	3%中生菌素 600 倍或 0.3%四霉素 600 倍，预防溃疡病。
三月 惊蛰——春分	萌芽期	10%多抗霉素+0.3%印楝素+40%噻唑锌 600 倍，综合防治多种真菌性病害及溃疡病、花腐病等。
四月 清明——谷雨	开花期	5%井冈霉素+20%叶枯唑 600 倍+苏云金杆菌,普防溃疡病、花腐病、黑斑病、叶甲等。
五月 立夏——小满	果实膨大期	5%井冈霉素+6%春雷霉素 600 倍+烟碱合剂，防治灰霉病、黑斑病、溃疡病，杀灭苹小卷叶蛾、叶蝉等虫害。
六月 芒种——夏至	果实膨大和新梢旺盛生长期	5%井冈霉素+苏云金杆菌，防治灰霉病、褐斑病、蚧壳虫等。
七月 小暑——大暑	果实着色期	一般不用药。
八月 立秋——处暑	果实转色期	一般不用药。
九月 白露——秋分	果实成熟期	采果后，2%武夷菌素+46%氢氧化铜 1500 倍+1.8%印楝素，防治多种真菌病害和溃疡病及虫害。
十月 寒露——霜降	枝梢停止生长	武夷菌素+40%噻唑锌 600 倍+苏云金杆菌，防治多种真菌病害和溃疡病。
十一月 立冬——小雪	枝梢停止生长	一般不用药。
十二月 大雪——冬至	落叶期	修剪后用 3－5 波美度石硫合剂涂干和喷雾防治病虫，降低翌年病虫害发生基数。