

ICS 65.02.20  
CCS B 66

# DB 5304

玉 溪 市 地 方 标 准

DB 5304/T 101—2024

## 玉溪市核桃丰产管理技术规程

2024 - 07 - 28 发布

2024 - 09 - 27 实施

玉溪市市场监督管理局 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》的规定起草。

本文件由玉溪市林业和草原科学研究院提出。

本文件由玉溪市林业和草原局归口。

本文件起草单位：玉溪市林业和草原科学研究院、新平彝族傣族自治县林业科技推广站、华宁县林草产业服务中心。

本文件起草人：卢芯彤、何丽、蒋志东、杜剑波、王艳梅、陈娟、聂晶、李文明、张璐、高源、张晓林、苏金明、金琼、陈怡。



# 玉溪市核桃丰产管理技术规程

## 1 范围

本文件规定了玉溪市核桃丰产管理技术的术语和定义、优质核桃品种、休眠期管理、萌芽期管理、开花、展叶期管理、果实发育期管理、果实成熟期采收、有害生物防控等技术规范。

本文件适用于玉溪市进入挂果期的核桃林的管理。

## 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 3095 环境空气质量标准
- GB 5084 农田灌溉水质量标准
- GB/T 8321 农药合理使用标准
- GB 15618 土壤环境质量标准
- NY/T 496 肥料合理使用准则通则
- LY/T 3004.4 核桃标准综合体 第4部分 核桃优质丰产栽培技术规程
- LY/T 3004.6 核桃标准综合体 第6部分 核桃采收和采后处理
- DB53/T330 核桃丰产栽培技术规程

## 3 术语和定义

请选择适当的引导语

### 3.1

#### 树盘

指核桃树根系水平密集分布区。

### 3.2

#### 果实发育

指核桃从受精开始，经历果实速长、硬核、油脂迅速转化，到果实成熟的过程，约130d。

## 4 优质核桃品种

### 4.1 华宁大白壳核桃

云南早期无性核桃品种，主要栽培于云南省华宁县。坚果大，壳面光滑，壳白而薄，基部大而平，嘴钝，下部平滑不明显，刻纹粗而浅，果形美观。种仁饱满，味香甜。主要适宜于滇中，海拔1700m~2200m，年降雨量不低于800mm，年平均气温13.0℃~16.0℃，红壤、黄棕壤、紫色砂壤土的地块栽培。

## 4.2 华宁大砂壳核桃

云南特有核桃品种之一，主要栽培于云南省华宁县。果大、壳薄、仁乳白、味清香、口感极佳，集高产、优质、寿命长于一身的优良品种。适宜滇中、滇东南，海拔1600m~2000m，年降雨量800mm~1100mm，年平均气温13.0℃~16.9℃，红壤、黄棕壤、紫色砂壤土的地块栽培。

## 4.3 漾濞泡核桃

漾濞泡核桃，又名大泡核桃，具有个大、壳薄、仁色浅、食味香纯、品质优良等优点。主要适宜云南省各地海拔1600m~2400m，年降雨量800mm~1200mm，年平均气温12.7℃~16.9℃，通透性良好的酸性、微酸性的砂壤土、轻壤土和砂壤，土地平缓的阳坡、半阳坡的地块。

## 5 休眠期管理

### 5.1 休眠时间

休眠期为11月中旬至次年2月中旬。

### 5.2 清园

清理核桃林下的枯枝落叶，铲除杂草，集中深埋、沤肥等资源化处理。

### 5.3 整形修剪

#### 5.3.1 整形

依据核桃品种特性、立地条件和栽培管理技术水平，采用不同树形：干性弱，顶端优势不明显，分枝多，树姿较开张，采用自然开心形（图1）；干性强，顶端优势明显，分枝多，树姿直立，采用主干分层形（图2）。

自然开心形（图1）：在主干不同方位留3~5个主枝。

主干分层形（图2）：在主干上分2~3层，留不同方位的主枝3~5个。

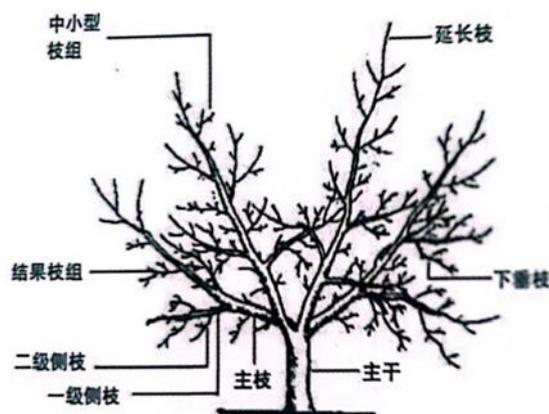


图1 核桃自然开心形基本树形

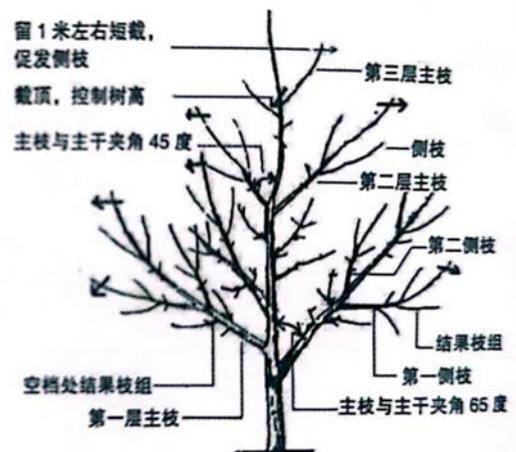


图2 核桃主干分层形基本树形

### 5.3.2 修剪

采取短截、回缩、疏枝、长放等措施，疏除树冠内膛密集细弱枝、直立生长旺枝、重叠枝、交叉枝、纤弱枝、枯枝及病虫枝，剪除背下枝、下垂枝。

剪口、锯口平滑，无劈裂，创口直径1cm以上的伤口，涂抹油漆、草木灰或伤口保护剂。

### 5.3.3 树干涂白

树干1.3m以下涂白。生石灰涂白剂配方(水：生石灰：食盐：硫磺粉：动物油按100：30：2：1：1)；石硫合剂涂白剂(水：生石灰：石硫合剂原液：食盐：动物油按10：3：0.5：0.5：0.5)。

### 5.3.4 冬季施肥

树盘翻耕，以农家肥为主，每树盘施入农家肥20kg~30kg、普钙2kg~3kg。

## 5.4 萌芽期管理

### 5.4.1 萌芽期管理时间

萌芽期为2月中旬至3月上旬。

### 5.4.2 除萌

发芽后，及时抹除砧木萌芽和定干高度以下侧芽。

### 5.4.3 土壤施肥

追施混合肥料3kg~5kg/株，混合比例为40%平衡型大量元素复合肥和60%硫酸钾。采用穴施或沟施，且一次性施入，并及时灌水。没有灌水条件的果园，土壤施肥延至雨季进行。

## 5.5 开花、展叶期管理

### 5.5.1 开花、展叶期管理时间

展叶时间为3月中旬，雄花在3月中旬至下旬，雌花3月下旬至4月中旬。

### 5.5.2 保花保果

分别于花期(3月中旬至4月中旬)和幼果期(4月下旬至5月上旬)，叶面喷施0.2%的尿素和0.2%~0.3%的磷酸二氢钾的混合液或30%的沼液，以保花保果。

## 5.6 果实发育期管理

### 5.6.1 果实发育期管理时间

果实发育期为5月中旬至7月下旬。

### 5.6.2 夏季修剪

疏除病虫枝，以及内膛直立枝、交叉枝、重叠枝等，对旺枝进行摘心。

### 5.6.3 中耕管理

中耕管理，保持园地土壤疏松、控制杂草，同时注意排水防涝，园内易积水的地方，应挖排水沟进行排水。天晴后，及时松土除草，保障土壤透水、透气。

### 5.6.4 增施壮果肥

在果实发育期喷施0.2%~0.3%的磷酸二氢钾2~3次，以延缓叶片衰老，促进果实饱满。

## 5.7 果实成熟期采收

### 5.7.1 采收时间

适宜采收期为9月中、下旬，全树果实青皮开裂比例达65%左右时采收。

### 5.7.2 采收方法

以人工采收为主，采收时用实心竹竿或带弹性的长木杆，从上至下、从内向外敲击核桃所在果枝下部或用竿尖上下抖落，不能敲打果枝顶端。

### 5.7.3 采收后处理

#### 5.7.3.1 脱青皮

果实采收后，将青皮果装入网袋，放入0.3%~0.5%乙烯利溶液中浸泡约5分钟，取出后整齐堆放在阴凉通风处，防淋雨，2d~3d后青皮离壳时，可脱青皮。脱青皮分为人工脱皮和机械脱皮，要求脱皮均匀，脱净率不低于95%，损伤率低于5%。

#### 5.7.3.2 清洗

将脱去青皮的坚果及时进行清洗，可用人工清洗或机械清洗，及时去除残留在果面上的微管束、烂皮、泥土等杂物。清洗过程中禁止使用任何化学药剂。

#### 5.7.3.3 干燥

采用自然干燥或机械干燥方式，使坚果均匀干燥，含水率降至8%及以下。

##### 5.7.3.3.1 自然干燥

选择阳光充足、干净卫生的晾晒场地，日晒5d~7d，晾晒过程中适时翻动，均匀干燥。

##### 5.7.3.3.2 机械干燥

使用热风循环干燥等形式烘干机对坚果进行干燥。分6个烘烤时间段，第一段36℃烘烤6h，第二段38℃烘烤6h，第三段40℃烘烤8h，第四段42℃烘烤12h，第五段45℃烘烤12h，第六段50℃烘烤8h。

## 6 有害生物防控

### 6.1 防控原则

坚持“预防为主、综合防治”植保方针，综合运用农业、物理、生物防控，辅助使用化学防控措施。农药使用应符合 NY/T 393 的要求。

## 6.2 农业防控

加强土壤水肥管理，增施有机肥，增强树势和抗病性；加强清沟排渍、疏株间伐，防止病虫害滋生。加强中耕除草，合理整形修剪，保持树势健壮；及时剪除病虫残枝、病叶，清理果园，减少病虫侵染源。

## 6.3 物理防控

清理杂灌，消除病虫害滋生环境。清除树叶树干上的病虫害和越冬虫茧，防止病虫害扩大。安装杀虫灯或粘虫板，利用趋光性诱捕器诱杀。利用趋味剂、性诱剂诱杀。树主干部位涂抹或缠绕宽粘胶环。

## 6.4 化学防控

提倡使用植物源、矿物源及微生物源农药，选用高效、低毒、低残留化学农药。严格控制农药施用量和施用次数。

## 6.5 主要有害生物种类及防控

主要有害生物种类及防控方法参见附录A、附录B、附录C。



## 附 录 A

(规范性)

## 核桃主要病害种类及防控措施

类别	种类	危害部位	危害症状	防控措施
真菌性	根腐病	根	受害后, 病菌先从须根开始侵入, 逐渐扩展到侧根和主根, 根部变黑至皮层腐烂, 地上叶片发黄、脱落, 轻则影响树势及产量, 严重时整株枯死。	及时排涝, 改善土壤通透性。发生病害后, 用 1%硫酸铜或 77%硫酸铜钙可湿性粉剂 600~800 倍液+50%克菌丹可湿性粉剂 600~800 倍液或哈茨木霉菌 2000~3000 倍液或 70%甲基硫菌灵 800~1000 倍液浇灌根部防治。
真菌性	溃疡病	树干、枝条、树皮	发病初期的树皮表面出现近圆形的褐色病斑, 后扩大成长椭圆形或长条形, 并有褐色粘液渗出, 向周围浸润, 使整个病斑呈水渍状或形成水泡, 水泡破裂流出褐色乃至黑褐色粘液, 遇空气后变成黑褐色; 后期病部干瘪下陷, 其上散生很多小黑点, 严重发病的树干, 由于病斑密集联合, 影响养分输送, 导致整株死亡。	1) 加强栽培管理, 增强树势提高抗病力; 防止核桃树受冻害、日灼等伤害被感染。 2) 结合修剪及时清除病枯枝、病死树, 并集中进行资源化处理。 3) 冬季修剪清园时发现病害, 剪除病残枝或刮除病斑, 用 3~5 波美度的石硫合剂或 70%甲基硫菌灵悬浮剂 50~80 倍液涂抹创口。
真菌性	黑斑病	叶片、果实	叶片感病, 叶脉及叶脉的分叉处出现次。实黑色小点, 后扩大出现多角形黑斑, 严重时穿孔、枯焦、落叶; 叶柄、嫩稍和枝条感病后呈黑色不规则并凹陷的病斑, 后枝条枯死、落叶、干稍; 幼果受害后, 果皮上出现小而微隆起的黑褐色小斑点, 后期形成圆形或不规则黑色病斑, 外围并出现水渍状病斑, 严重时病斑凹陷, 果实变黑、早落、腐烂; 多发生于雨热同季的高温、高湿环境。	1) 核桃采收后, 结合修剪, 及时清除病果、病叶、病枝, 并集中进行资源化处理。 2) 发芽前喷 3~5 波美度石硫合剂 1~3 次。 3) 发病初期 45%咪鲜胺乳油 1500~2500 倍液喷雾。 4) 雌花开花前和幼果期, 用波尔多液或 70%甲基硫菌灵 800~1000 倍液对树冠均匀喷雾 2~3 次。
真菌性	炭疽病	叶片、果实	叶片感病后, 出现黄色或黄褐色不	1) 发病初期, 用 70%甲基硫菌灵 800~

		<p>规则病斑，严重时叶片枯黄脱落。</p> <p>雨季早、雨水多时发病早且重；时，病斑上有粉红色突起，严重时果实变黑腐烂；果实受害后，初期青果皮上会出现褐色至黑色圆形或近圆形病斑，后期中央凹陷并有黑色小点产生，有时出现心轮纹状，湿度大。</p>	<p>1000 倍液或 45%咪鲜胺乳油 1500～2500 倍液对树冠均匀喷雾。</p> <p>2) 核桃采收后，及时清除病枝、病果和落叶，加强树体管理，改善通风透光环境，减少侵染源。</p>
--	--	---	---



**附录 B**  
**(规范性)**  
**核桃主要虫害种类及防控措施**

虫害名称	种类	危害部位	危害症状	防控措施
天牛	云斑天牛、桑天牛、中华闪光天牛、粗角梯天牛、蓝斑星天牛、绿毛绿虎天牛	树干，多年生枝条，新梢嫩皮和叶片	幼虫蛀食树干和枝条韧皮部后钻入木质部，成虫啃食核桃新枝嫩皮，造成嫩梢枯死，使核桃树势衰弱而减产，严重时造成整株枯死。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 在产卵期前，用石硫合剂涂刷树干，防成虫产卵。</li> <li>2) 幼虫危害期，用棉球或卫生卷纸沾5%高效氯氟氰菊酯乳油200倍液或80%敌敌畏乳油150倍液药液塞入虫孔。</li> <li>3) 成虫期，用灯光诱杀或用天牛引诱剂诱杀或人工捕杀，降低少虫口密度。</li> </ol>
木蠹蛾	豹纹木蠹蛾、芳香木蠹蛾、柳木荔枝拟木蠹蛾	树干、1~3年枝条	幼虫蛀食树干基部及根部皮层，造成被害枝、叶黄化，枝条枯死或折断，树势衰弱，产量降低，甚至整株枯死。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 在初夏到秋季，及时剪除并清除虫害枝条、风折枝条，消灭枝内幼虫。</li> <li>2) 5~6月成虫初发期，利用黑光灯、杀虫灯或性诱剂诱杀。</li> <li>3) 6~7月幼虫孵化期，用2.5%溴氰菊酯乳油1000~1500倍液或10%高效氯氟氰菊酯乳油1000倍液对树干基部喷雾1~2次。</li> </ol>
刺蛾	黄刺蛾、双齿绿刺蛾、扁刺蛾、中国绿刺蛾、褐边绿刺蛾	叶片	幼虫群集啃食叶肉，把叶食成网酯，仅残留叶柄和叶脉，严重时食光全树叶片，造成核桃减产。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 在幼虫孵化前除去树上刺蛾的茧。</li> <li>2) 幼虫危害初期，用10%高效氯氟氰菊酯乳油800~1000倍液或2.5%溴氰菊酯乳油1000~1500倍液对树冠喷雾2~3次。</li> <li>3) 成虫期利用黑光灯诱杀。</li> </ol>
叶甲	核桃叶甲	叶片、青皮果实的核桃仁	成虫、幼虫群集啃食叶肉，把叶食成网状，仅留叶柄和叶脉，形似火烧状，严重影响树势及产量，甚至全株枯死	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 在4~6月危害期，使用5%氯氟氰菊酯乳油1200倍液或2.5%溴氰菊酯乳油1000~1500倍液或10%高效氯氟氰菊酯乳油1000倍液对树冠均匀喷雾。</li> </ol>

				<p>2) 利用黑光灯对成虫进行诱杀。</p> <p>3) 在冬季清除枯枝落叶，刮除树干基部的老树皮，可消灭越冬成虫。</p> <p>4) 保护和利用猎蝽、瓢虫等天敌。</p>
金龟子	棕金龟、黑绒金龟子、苹毛金龟子		<p>幼虫在土壤中越冬，3月上旬向地表移动，取食核桃嫩根、根茎，成虫啃食叶片、嫩枝、嫩芽和花柄等，把叶食成网状，仅留叶柄和叶脉，影响树势及产量。</p>	<p>1) 在幼虫危害期，用 50%辛硫磷乳油 2000 倍液或 10%高效氯氟氰菊酯乳油 2000~3000 倍液灌根。</p> <p>2) 成虫期危害期（6~7 月），用 50%辛硫磷乳油 800~1000 倍液或 10%高效氯氟氰菊酯乳油 2000~3000 倍液对树冠均匀喷雾。</p> <p>3) 利用黑光灯诱杀成虫。</p>
蚜虫	核桃黑斑蚜	枝芽、雄花序	<p>成蚜和若蚜常群集于叶片、嫩芽、嫩稍等部位，刺吸汁液，使叶片皱缩、畸形，严重时引起枝叶枯萎，造成树势衰弱，降低产量。</p>	<p>1) 在蚜害初期，用 2.5%溴氰菊酯乳油 1000~1500 倍液或 10%吡虫啉可湿性粉剂 2500~3000 倍液或 20%啶虫脒可湿性粉剂 3000 倍液或 5%啶虫脒乳油 1000 倍液或 20%吡蚜酮可湿性粉剂 1000 倍液对树冠均匀喷雾。</p> <p>2) 保护和利用瓢虫、食蚜蝇、中华草蛉等天敌。</p> <p>3) 利用黄色粘板诱杀防治。</p>

附录 C  
(规范性)

核桃主要鼠种类及防控措施

类别	种类	危害部位	危害症状	防控措施
松鼠	红腹松鼠、岩松鼠、长吻松鼠	果实、树枝、树皮	主要啃食未成熟的核桃果实，剥食核桃树幼枝的树皮，导致初期发展的幼树死亡或部分树枝枯死，核桃产量严重受损。	采用人工捕捉、毒饵诱杀、鼠笼捕杀，或用粘鼠胶防治。

