绿色食品生产操作规程

GFGC 2023A251

云贵川地区

绿色食品核桃生产操作规程

（报批稿）

2023-04-25发布 2023-05-01实施

中国绿色食品发展中心发布

前言

本规程由中国绿色食品发展中心提出并归口。

本规程起草单位：云南省林业和草原科学院、云南省绿色食品发展中心、昆明市农产品质量安全中心、云南省农业科学院质量标准与检测技术研究所、曲靖市绿色食品发展中心、中国绿色食品发展中心、四川省绿色食品发展中心、贵州省绿色食品发展中心。

本规程主要起草人：马婷、杨红朝、刘娇、丁永华、钱琳刚、宁德鲁、王祥尊、潘莉、肖良俊、张艳丽、王高升、吴涛、廖永坚、周雪芳、吕硕、江波、徐俊、刘宏程、李聪平、马雪、周熙、代振江。

云贵川地区

绿色食品核桃生产操作规程

1 范围

本规程规定了云贵川地区绿色食品核桃生产的产地环境、品种及苗木选择、栽植、田间管理、采收及采后处理、生产废弃物的处理、储藏运输及生产档案管理。

本规程适用于四川、贵州、云南高原地区绿色食品核桃的生产。

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 8978 污水综合排放标准

GB/T 191 包装储运图示标志

GB/T 20398 核桃坚果质量等级

GB/T 32950 [鲜活农产品标签标识](https://www.so.com/link?m=bWB7DXl%2FOUhel2Z1RSyItC4HOBizJAAh7PIf8wk6pSd3B60B5F523ueCTK3rnXGeDD48Ptrs9g8xw6Es5Qw3xO%2BY%2B4myivQWrbD0IjKUf7M3JkTSdPuBlUzkdjIG%2Fp7Fz9m1rMnfLK7qH7ntXr0GgA%2BewQgLRtATp)

NY/T 391 绿色食品产地环境质量

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 658 绿色食品包装通用准则

NY/T 1056 绿色食品储藏运输准则

3 产地环境

3.1产地选择

选择生态环境良好、远离工矿、无污染的地区，海拔1000m～2400m，坡度≤25︒的阳坡或半阳坡。土层厚度≥1.0m，地下水位≤1.5m，通透性良好，pH值5.5～6.5的沙壤土、轻壤土或壤土。产地环境条件应符合NY/T 391的规定。

3.2气候条件

年平均温度13℃～17℃，最冷月平均气温5℃～10℃，极端最低温度大于-5℃，全年日照时数在1600 h以上，年降雨量≥800 mm的地区。

4 品种及苗木选择

4.1品种选择

4.1.1品种配置

根据种植区域气候环境和核桃生长特点，选择适宜栽培的审（认）定良种。所选品种应具有丰产、抗病、抗虫、避晚霜等特性。主栽品种与授粉品种比例宜10：1，同一园地内不宜超过3个品种。

4.1.2 推荐品种

推荐栽培品种如下：

——云南：漾濞泡核桃、大姚三台核桃、昌宁细香核桃、云新高原、云新云林、鲁甸大麻1号核桃、鲁甸大麻2号核桃等。

——四川：川早1号、川早2号、盐源早、旺核2号、青川1号、冕漾、云新云林等。

——贵州：漾濞泡核桃、黔林核1号、黔林核2号、黔林7号等。

4.2 苗木选择

选用品种纯正、生长健壮、无病虫、无机械损伤、地径1.0 cm～1.30 cm、苗高40 cm～60 cm、Ⅰ级侧根数≥8条、根长≥10 cm、无检疫对象的嫁接苗。

5.栽植

5.1 整地

栽植前2个月～3个月进行整地。坡地按等高线整成台地，台宽2m～3m，台面内斜，内设背沟，沟宽40cm，深20cm。台面深翻，表土还原后挖穴，也可进行穴状或带状整地；平地深翻整平后挖穴，挖穴时表土和心土分开放置。定植穴不小于80cm×80cm×80cm。

5.2定植

5.2.1定植时间

宜在12月至次年2月定植。

5.2.2 定植密度

早实核桃每亩栽植22株~33株，晚实核桃每亩栽植8株～12株。

5.2.3定植方法

定植前将表土回填至定植穴三分之一处，将腐熟农家肥30kg～50kg、过磷酸钙3kg～5kg与表土充分混匀，回填至穴内。定植时，将苗木置于定植穴中央，栽直扶正，保持根系舒展，边回土边踏实，回土深度高出原根际土痕10 cm以上。栽后浇足定根水，覆土保墒，沿定植穴修筑树盘，覆盖地膜，细土压实膜周围。

6 田间管理

6.1土壤管理

幼树期核桃园选用矮杆的豆科作物或绿肥间作；核桃园郁闭度0.3～0.5选择耐阴植物间作，郁闭度0.6～0.8选择喜阴植物间作。未间作的核桃园，每年5月至8月松土除草，除草次数视具体情况而定。

6.2施肥

6. 2.1施肥原则

采用测土配方施肥，以有机肥为主，合理使用化学肥料，肥料使用符合NY/T 394规定。

6. 2.2施肥方法

主要采用环状或穴状施肥：

——环状施肥：以树冠投影线外缘挖环状沟，将肥料与表土混合均匀施入沟内后覆土。

——穴状施肥：以树干为中心，从冠径1/2处到树冠边缘挖穴，将肥料施入穴中后覆土。

6. 2.3施肥时间和施肥量

6. 2.3.1基肥

在果实采收后到落叶前，施入腐熟农家肥：

——幼树期：20kg～40kg/株为宜；

——结果期：60kg～150kg/株为宜。

6.2.3.2 追肥

2月中旬～3月底，幼龄树施尿素80g～150g/株，挂果树施尿素300g～500g/株为宜；6月下旬，幼龄树施复合肥200g～300g/株，挂果树施高磷、钾复合肥500g～800g/株为宜。

6.2.3.3 叶面肥

5月中旬喷施1次～2次0.3%的尿素，7月下旬喷施1次～2次0.3%磷酸二氢钾。

6.3水分管理

6. 3.1灌溉

幼树在生长发育期适时灌溉，确保成活；挂果树在萌芽前及开花期，根据土壤墒情各灌溉1次～2次，坐果期至果实膨大期根据土壤墒情灌溉2次～3次。灌溉用水水质应符合NY/T 391的规定。

6. 3.2排水

雨季地势低洼的地方要及时排涝。

6.4树体管理

6.4.1定干整形

栽植当年或第二年进行定干，早实核桃定干高度0.8m～1m，晚实核桃定干高度1.2m～1.5m。树形宜采用疏散分层形、开心形和自然圆头形。

6.4.2修剪

6.4.2.1修剪时间

冬季修剪在秋季落叶后至春季萌动前进行；夏季修剪可在5月中旬至6月中旬进行。

6.4.2.2修剪方法

根据树体发育阶段及生长情况进行修剪：

——幼树期：定植后2年～4年以培养树形为主，根据所需树形进行修剪。

——结果期：疏除过密枝、重叠枝、交叉枝、徒长枝、细弱枝及病虫枝，改善通风透光条件。

——衰老期：当树势开始衰弱时，在大枝中部或中上部选留方向好、角度适宜的壮枝或徒长枝，控制其生长，培养更新枝。

6.5疏雄

在雄花芽刚开始萌动时，在树冠不同部位保留5%～10%的花芽，其余的采用物理方式全部疏除。

6.6病虫害防治

6.6.1 防治原则

坚持“预防为主，综合防治”的原则，推广使用绿色防控技术，优先采用农业措施、物理防治、生物防治，科学合理采用化学防治方法。以保持和优化核桃园生态系统为基础，建立有利于各类天敌繁衍和不利于病虫害滋生的环境条件，提高生物多样性，维持生态系统平衡。

6.6.2常见病虫害

病害主要有炭疽病、黑斑病、膏药病、白粉病等，虫害主要有尺蠖、刺蛾等。

6.6.3防治措施

6.6.3.1农业防治

选用抗病虫核桃品种，实施种苗检疫，培育壮苗，加强管理，清洁果园，间作套种等；及时清除病虫枝叶及易滋生害虫的杂草，控制病虫害源。

6.6.3.2物理防治

利用人工捕捉或使用器械阻止、诱集、震落等手段消除害虫。根据害虫生物学特性，采用灯光、色板、性诱剂和食物诱杀害虫。

6.6.3.3生物防治

利用白僵菌、绿僵菌等微生物及寄生蜂、花绒寄甲等天敌昆虫对病虫害进行控制。

6.6.3.4化学防治

以矿物源、植物源或生物源农药为主，农药使用按NY/T 393规定执行。防治方法见附录A。

7 采收及采后处理

7.1 采收

7.1.1采收时期

当核桃果实青皮由深绿色变为黄绿或淡绿色，全树果实有1/3～1/2的青皮开裂时即可采收。

7.1.2采收方法

7.1.2.1人工采收

用竹竿或有弹性的软木竿，从内向外、从上到下顺枝轻敲果枝，不应损伤枝芽。

7.1.2.2机械采收

用机械震动核桃树干使果实震落，注意保护枝干。

7.2采后处理

7.2.1果实分类

采收后按青皮核桃、裂皮核桃和离皮核桃分类堆放。

7.2.2脱青皮

7.2.2.1青皮核桃

青皮核桃脱除青皮的主要方法如下：

——沤堆脱皮：按50cm厚度堆放在室内阴凉通风处，上覆不低于10cm厚的麻袋，3d～5d后用刀具将青皮剥离、刮净，不能剥离的继续堆沤2d～3d后再剥离。

——乙烯利脱皮：将青果浸泡于300ppm～500ppm乙烯利溶液中1min后，按50cm厚度堆放于室内或阴凉通风处，上覆10cm厚干草，2d～3d即可手工脱皮。

——机械脱皮：坚果壳厚≥0.8 mm的核桃可采用转筛式脱皮机、滚筒式脱皮机进行机械脱青皮。

7.2.2.2裂皮核桃

裂皮核桃采收后，堆放不超过2d，通过切削、划破、挤压、搓碾、刷磨等方式及时去除核桃表皮。

7.2.3漂洗

7.2.3.1漂洗用水

水质应符合NY/T 391的规定。

7.2.3.2漂洗方法

核桃漂洗的主要方法如下：

——机械漂洗：将适量脱皮果放入洗果机中，待壳面基本干净再下槽沥干。漂洗设备的安全、性能要求应符合GB 5226.1。

——手工漂洗：将脱皮果装入筐中置于流水或清水池中，搅拌冲洗。洗涤3次～5次，将残留青皮洗掉即可。

7.2.4干燥

采用热风干燥或自然晾晒进行干燥，干燥后核桃仁含水率≤6%。

8 生产废弃物的处理

8.1枝条、落叶

清园时将枯枝、落叶、杂草、树皮等集中清理出果园，进行沤肥、深埋；每年整形修剪下来的枝梢可开展综合利用。

8.2 青皮

青皮经堆积发酵后可作为有机肥，或制造核桃青皮生物炭，提取青皮色素及各种活性成分制成药品。

8.3 地膜、农药包装

生产中使用的地膜、农药及肥料包装袋（瓶）等，按指定地点存放，并定期处理，不得随地乱扔，避免对土壤和水源造成二次污染。建立农药瓶（袋）回收机制，统一销毁或二次利用。

8.4 污水

漂洗核桃果后的污水可进行沉淀、过滤后循环利用，或在排污口建设污水处理三级沉淀池，将污水沉淀处理后再排放，排放标准符合GB 8978的规定。

9储藏运输

9.1储藏条件

青皮核桃冷藏库的库温在0℃～1℃，湿度85%～95%；坚果储藏库的库温在15℃～18℃，湿度55%～60%。

9.2储藏管理

储藏期间定时观测和记录储藏温度、湿度，维持储藏条件在规定的范围内；储藏库内气流应通畅，适时对库内气体进行通风换气。

9.3出库

根据储藏期限或市场需求出库，出库产品应保持正常的感观和食用品质。

9.4分级和包装

按照GB/T 20398对核桃坚果进行分级，标签符合GB/T 32950的规定，标志符合GB/T 191的规定，包装符合NY/T 658的规定。

9.5运输

运输工具应洁净、干燥、无污染、无异味，防雨防潮、防晒、防挤压。不应与有毒、有害和有异味的物品混装混运。青皮核桃采用低温运输，温度保持0℃～4℃为宜。运输应符合NY/T 1056的规定。

10 生产档案管理

针对绿色食品核桃的生产过程，建立生产档案。记录产地环境、品种及苗木选择、栽植、田间管理、采收及采后处理、生产废弃物的处理、储藏运输等措施，做到核桃产品生产可追溯，记录保存不少于3年。

附录A  
（资料性附录）  
云贵川地区绿色食品核桃生产主要病虫草害防治推荐农药使用方案

云贵川地区绿色食品核桃生产主要病虫草害防治推荐农药使用方案见表A.1。

表A.1 云贵川地区 绿色食品核桃生产主要病虫草害防治推荐农药使用方案

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 防治对象 | 防治时期 | 农药名称 | 使用剂量 | 使用方法 | 安全间隔期  （d） |
| 白粉病 | 冬春季休眠期 | 29%石硫合剂水剂 | 35倍液 | 喷雾 | 14 |
| 黑斑病、炭疽病 | 发病初期 | 50%多菌灵可湿性粉剂 | 400～800倍液 | 喷雾 | 28 |
| 膏药病 | 发病初期 | 自制波尔多液 | 硫酸铜、生石灰、水比例为1:1:1200 | 喷雾 | 14 |
| 刺蛾 | 发生期 | 40%辛硫磷乳油 | 2000～4000倍液 | 喷雾 | 15 |
| 尺蠖 | 发生期 | 80亿孢子/毫升金龟子绿僵菌CQMa421可分散油悬浮剂 | 500-1000倍液 | 喷雾 | 15 |
| 注：农药使用以最新版本NY/T 393的规定为准。 | | | | | |