绿色食品生产操作规程

GFGC 2023A252

新疆地区

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。

本文件由中国绿色食品发展中心提出并归口。

本文件起草单位：新疆维吾尔自治区农产品质量安全中心、新疆维吾尔自治区标准化研究院、和田地区林业和草原局、喀什地区瓜果蔬菜产业发展中心、中国绿色食品发展中心、温宿县天山红林果业农民专业合作社。

本文件主要起草人：于培杰、阿衣努尔•尤里达西、玛依拉•赛吾尔丁、李瑜、买买提托合提•艾合买提、阿不力米提•阿不都热西提、宋晓、赵芙蓉、李奎、王屏杰。

新疆地区 绿色食品核桃生产操作规程

1范围

本规程规定了新疆地区绿色食品核桃的产地环境、园地选择、品种、定值、嫁接、树体管理、肥水管理、有害生物防治、采收、包装、储运、生产废弃物管理和生产档案管理等技术要求。

本规程适用于新疆地区绿色食品核桃生产。

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。

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 1042 绿色食品 坚果

NY/T 1056 绿色食品 储藏运输准则

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 产地环境

应符合NY/T 391的规定。

5 园地的选择

5.1园地条件

5.1.1地势平缓,水源充足,防护林带健全，交通方便。

5.1.2 土层厚在1m以上，土壤为沙壤土、沙土或壤土，土壤pH值7.5～8.2，总盐量低于 0.25％，地下水位低于2m。

5.2气候条件

年平均气温在9℃以上，极端低温≥－25℃，极端高温≤38℃，年无霜期180 d以上，年日照时数＞1800 h。

6 品种

以温185、新新2号、新丰、扎343等品种为主。农林间作栽培新丰、扎343品种为主，密植集约栽培温185，新新2品种为主。

7 定植

7.1苗木选择

应选择主根发达、侧根完整、无病虫害、枝干充实并无机械损伤的实生苗。

7.2定植时间

春植在土壤解冻后至苗木萌芽前都可栽植，宜为3月下旬至4月上旬；秋植在土壤结冻前进行，宜为10月底至11月中旬。

7.3定植密度

园式集约栽培初植间距为 3×5m、4m×6m、5 m×6 m、每亩22～56株。农林间作栽培初植间距为4m×6m、5 m×8 m、6 m×8 m、8m×10 m、每亩11～26株。

7.4 定植要求

采用沟植法,栽植坑的规格为60cm×60cm×60cm或80cm×80cm×80cm或100cm×100cm×100cm，坑底应施入有机肥15～20㎏，掺土混合，上面再放20～30cm厚的表土，在表土上定植，栽后踏实并及时浇水。

8 嫁接

8.1 插皮舌接

8.1.1 适用范围

嫁接口直径≤10 cm。

8.1.2 嫁接时间

砧木树展叶初期。

8.1.3 嫁接方法

8.1.3.1 接穗基部 4 cm～5 cm 削成马耳形，动作干净利落、削面平滑不起毛。

8.1.3.2 砧木截面削平，自砧木截面以下 5 cm～6 cm 处，自下而上由浅至深地削刀，上端深至形成层。

8.1.3.3 将已削好接穗的马耳部分皮层与其木质部分离，把接穗马耳形木质部插入砧木木质部与皮层之间，接穗分离的马耳形皮层贴合于砧木削面上，然后用细绳将接穗牢牢捆绑固定于砧木上。

8.1.3.4 砧木嫁接口用地膜包裹严实，上层覆盖黑色塑料布遮光，下部用细麻绳绑严绑实以免透气。

8.1.3.5 插接数量根据改优树嫁接口直径大小确定，宜 1 个～3 个，多干、多枝嫁接，不宜超过 10 个～12 个接穗。

8.1.3.6 嫁接后 10 d 内不应浇水。

8.1.4 嫁接后管理

8.1.4.1 采取预留拉水枝、嫁接部位下割伤树皮及断(部分)根等项措施，防止伤流。

8.1.4.2 未接活枝，选留2个或3个位置较好的萌芽，后期补芽接。

8.1.4.3 当嫁接新枝长至 30 cm～40 cm 时，绑支架保护。

8.2 多头芽接

8.2.1 适用范围

嫁接口直径＞10 cm。

8.2.2 嫁接时间

5月下旬至6月上旬。

8.2.3 嫁接方法

8.2.3.1 重回缩刺激新发壮旺枝

春季根据具体情况多头重回缩主、侧枝，树龄偏大，主枝基径＞8 cm，回缩侧枝不回缩主枝，回缩位置为侧枝与主枝分叉处 20 cm～50 cm 处；树龄不大，主枝基径＜8 cm，回缩位置为主枝与主干分叉 20 cm～30 cm 处。

8.2.3.2 多枝、多位芽接

8.2.3.2.1 5 月下旬～6 月中旬，新长枝条已半木质化，接穗芽体发育饱满，即可嫁接。

8.2.3.2.2 嫁接前一周浇足水；芽接前依据着生位置对重回缩后新发壮旺枝条有选择地疏除与保留，每主枝或侧枝上保留 2 个或 3 个新枝即可，保留新枝应位置合理，错落有致。

8.2.3.2.3 芽接位置选择新发枝下部外侧比较光滑处，对其上保留 1 枝复叶后短截，下部叶全部去掉。

8.2.3.2.4 每枝可接 1 芽～2 芽，位置均选左右外侧，上下错开，芽接方法采用方块芽接或双开门芽接。

8.2.4 嫁接后管护

8.2.4.1 嫁接期及嫁接后 7 d 不应灌水；及时抹除砧木枝干上萌发的萌蘖，接后 10 d～15 d，检查是否成活，未成活及时补接。

8.2.4.2 新梢长至 20 cm 左右时适时松绑，及时设立防风支架。接后 15 d 追施 1 次以氮肥为主的无机肥，间隔 20 d，促进接芽营养生长。

8.2.4.3 接芽新梢长至 60 cm～80 cm 长时及时进行打顶摘心。8 月下旬开始控水控肥，减缓营养生长，促进新枝木质化程度提高。

9 树体管理

9.1 常用树形整形

9.1.1 主干疏散分层形

干高100 cm～120 cm，树高4.5 m～6 m。全树5个～7个主枝，分2层～3层，层间距80 cm～100 cm。基部三主枝，第二、第三层各留2个主枝。基部三个骨干枝最多可留1个侧枝，其他各层骨干枝不留侧枝。

9.1.2 单层高位开心形

干高100 cm～120 cm，树高3.5 m～4.5 m，主干不同方位留3个～5个主枝，向上每间隔15 cm～20 cm插空排列6个～8个单轴结果大枝，2年～4年更新一次。

9.1.3 纺锤形

干高110 cm～150 cm，树高5 m～6 m，均匀着生8个～12个骨干枝，骨干枝开张角度为80°～100°。下层骨干枝略大于上层骨干枝，树冠下大上小，呈纺锤形。

9.2 修剪

9.2.1 修剪时间

9.2.1.1 冬季修剪：应在秋季落叶后至春季萌动前进行，宜在 11 月下旬至 3 月上旬。

9.2.1.2 春季修剪：应在萌芽后进行，宜在4月中旬至5月上旬。

9.2.1.3 夏季修剪：应在秋季落叶前进行，宜在6月中旬至 8 月中旬。

9.2.1.4 秋季修剪：在核桃采收后，9月下旬至10月中旬。

9.2.2 修剪技术

9.2.2.1幼树修剪技术

9.2.2.1.1控制二次枝：对着生位置不适的二次枝，从基部剪除；结果枝上生长的二次枝，如是多个则去弱留强，如是一个则夏季摘心，以培养结果枝组；延长枝上生长的二次枝，夏季摘心，促其分枝和木质化。

9.2.2.1.2利用徒长枝：幼树徒长枝发生部位多在1～3年生枝条基部。具有年生长量大，第2年可抽生结果枝等特点。可通过摘心和轻度短截，以培养结果枝（组）。

9.2.2.1.3 营养枝处理：以长放或轻剪为宜，对直立又粗、长枝应进行拉枝处理，缓和其生长势。

9.2.2.1.4 疏除过密枝、下垂枝：及时疏除过密枝，下垂枝（又称背下枝）。

9.2.2.2结果园（树）修剪技术

9.2.2.2.1 疏枝：对结实率低，生长弱的内膛枝条应剪除。

9.2.2.2.2 利用徒长枝;当结果枝干枯或衰弱时，可通过重剪，促其基部隐芽萌生徒长枝，经长放或轻剪，培养新的结果枝（组）。

9.2.2.2.3 二次枝处理:对树冠外围生长的二次枝进行短截，促其萌发侧枝开花结果，对内膛萌发的二次枝疏除。

9.2.2.2.4 主、侧枝修剪:早实类核桃大量结果后，主、侧枝角度变缓，呈衰弱趋势，可应用回缩修剪技术促进萌发新枝，抬高分枝角度，逐步更新复壮主、侧枝。

9.2.3 修剪方法

9.2.3.1 主干疏散分层形：

9.2.3.1.1 中心干和主枝选留：选择健壮方向竖直（基角约 90°）的主枝为中心干，并选留 3 个不同方位（水平夹角约 120°）、相邻枝间距 30 cm～40 cm 生长健壮的枝条培养成第 1 层主枝，主枝基角≥60°，腰角 70°～80°，梢角 60°～70°，其余枝条全部疏除；第 2 层主枝和第 3 层主枝按照第 1层主枝要求，选留 3 个不同方位生长健壮枝条培养成每层主枝，层间距 120 cm～150 cm，各层主枝交错选留，避免重叠。

9.2.3.1.2 侧枝选留：第一层各主枝选留侧枝 3 个，第二层各主枝选留 2 个或 3 个，第三层各主枝选留 1 个或 2 个；第一侧枝距中心干 50 cm，第二侧枝距第一侧枝 50 cm，第三侧枝距第二侧枝 80 cm，侧枝与主枝的夹角 45°～55°，各级侧枝应为斜生枝，不应为背下枝，交错排列。

9.2.3.2 幼树期修剪

应疏除过密枝、交叉枝、重叠枝、背下枝、干枯枝和病虫枝，中度（剪除1/2）或轻度（剪除1/3或1/4）短截发育枝，使短枝数量占总枝量的30％左右，并在树冠内均匀分布。

9.2.3.3 结果初期树修剪

应去弱留强，或先放后缩，放缩结合，防止结果部位外移。疏除影响主、侧枝的辅养枝，二次枝摘心或短截，培养结果枝组，使结果枝数量占总枝量的10％左右。

9.2.3.4 盛果期树修剪

9.2.3.4.1 骨干枝和外围枝修剪：轻度（剪除 1/3 或 1/4）回缩过弱骨干枝，疏除过密弱小外围枝，有营养空间的也可短截外围枝。

9.2.3.4.2 结果枝组培养：轻度（剪除 1/3 或 1/4）回缩大、中型辅养枝，去直留平斜发育枝，拉平及摘心徒长枝，培养大、中、小型结果枝组，枝组间距离保持 80 cm 左右，并均匀分布在各级主、侧枝上，使结果枝与营养值的比例为 3:1。

9.2.3.4.3 结果枝组更新：轻度（剪除 1/3 或 1/4）回缩过旺大型枝组，中度（剪除 1/2）回缩过弱大型和中型枝组，疏除弱小枝组，保持中庸树势。

9.2.3.5 衰老树修剪

9.2.3.5.1 主枝更新：应选择健壮主枝，保留 60 cm～100 cm，锯除其余部分，促其萌发新枝，每个主枝不同部位保留 2 个或 3 个健壮枝条，培养成Ⅰ级侧枝。

9.2.3.5.2 侧枝更新：选择 2 个或 3 个侧枝，在每个有强旺分枝前部 3 cm～5 cm 处剪截，重回缩明显衰弱侧枝和大型结果枝组，疏除病虫枝、枯枝和下垂枝。

9.2.3.5.3 更新枝处理：加强更新树田间土肥水管理，尽快恢复树势。

10 土肥水管理

10.1土壤管理

要做到土松、草净、肥足。果园灌水后，及时中耕松土除草，保持土壤疏松无杂草。中耕深度10厘米～15厘米，以利调温保墒。每年中耕除草2～3次。

10.2施肥管理

肥料使用应符合 NY/T 394 的规定。

10.2.1基肥

幼树株施腐熟农家肥20～40㎏+二铵0.1～0.2㎏。结果大树株施腐熟农家肥50～100㎏+二铵2㎏。每亩施腐熟农家肥1100～2200㎏，二铵5～10㎏，尿素5～10㎏，施肥后及时冬灌水。

10.2.2追肥

10.2.2.1春肥：在核桃开花前或展叶初期进行，以速效氮为主。主要作用是促进开花坐果和新梢生长。

10.2.2.2幼果膨大肥：以氮、钾为主，配合施用磷肥，于5月初至6月上旬（幼果发育期）施入，配合灌水防旱。主要作用是促进果实发育，减少落果，促进新梢的生长和木质化程度的提高，以及花芽分化。

10.2.2.3硬核期肥：在6月初至7月初施速效性磷、钾肥和少量氮肥（复合肥），主要作用是供给核桃仁发育所需的养分，保证坚果充实饱满。此期追肥量占全年追肥量的20%。

11 有害生物防控

坚持预防为主，综合防治，以农业措施、物理措施和生物措施为主，化学防治为辅，农药使用应符合NY/T393规定。

11.1农业防治

加强肥水管理，增施有机肥，合理负载，增强树势和树体抗性，使园地通风透光，减低发病的环境因素。实行侧灌，不使灌水接触树体。科学修剪，剪口、锯口要涂保护剂和杀虫剂。每年秋末核桃园全面深耕，有效减少虫卵(蛹)越冬数量。

11.2物理防治

果园清理，将果园落叶、烂果、杂草全部彻底清理出果园，集中处理掉。用铁刷刷刮树干上的害虫，深埋或烧毁。桃树落叶后主干、主枝要涂白，有流胶病的植株要先刮除流胶后再涂白。

11.3生物防治

利用自然的瓢虫、草蛉、食蚜蝇等天敌控制蚜虫。

11.4化学防治措施

农药的选择和使用应符合NY/T393的规定。

11.5常见有害生物及防治方法

常见的病虫害以腐烂病、枝枯病、举肢蛾 、春尺蠖、大球蚧、黄刺蛾为主。

11.5.1主要病害

11.5.1.1腐烂病：又称烂皮病、黑水病。主要危害核桃枝干的树皮，严重时造成枝枯、结果能力下降，甚至导致整株死亡。

11.5.1.1.1 加强核桃园管理，增施有机肥，合理修剪，增强树势。

11.5.1.1.2树干涂白，如有病斑，在入冬前刮除病斑，再涂涂白剂。

11.5.1.1.3早春及生长季节及时刮治病斑，刮后涂40%晶体石硫合剂21～30倍液、5～10°Be石硫合剂。

11.5.1.2枝枯病：主要危害核桃树的1～2年生枝条。先侵害幼嫩的短枝，从顶端开始渐向下蔓延直至主干。被害皮层初呈暗灰褐色，后变为浅红褐色或深灰色，并在病部形成很多黑色小粒点，即病原的分生孢子盘。病枝上叶片渐变黄、脱落，枝条枯死。

11.5.1.2.1加强核桃园管理，增施有机肥，剪除病枝并烧毁；

11.5.1.2.2 注意防寒，及时防治蛀干害虫；

11.5.2主要虫害

11.5.2.1举肢蛾 ：又称核桃黑。在土壤潮湿、杂草丛生的地方容易发生。主要危害核桃的果实，受害率达70%～80%,甚至高达l00%,是核桃的主要害虫。

11.5.2.1.1结冻前，彻底清园，刮掉树干基部的老皮，集中烧毁。

11.5.2.1.2 释放松毛虫赤眼蜂，在6月份每亩放赤眼蜂30万头。

11.5.2.2春尺蠖：4月中下旬，核桃树展叶时，春尺蠖幼虫主要危害嫩叶。

11.5.2.2.1翻地灭蛹:秋末全面深翻核桃园。

11.5.2.2.2阻止雌虫上树:在3月初，将树干基部萌生枝清除干净，将农用塑料薄膜裁成宽10厘米左右长条，围在树木干基，拉紧、拉平后用订书机在接口处订牢，使薄膜上紧下松呈倒喇叭状。

11.5.2.2.3糖醋液诱杀成虫

11.5.2.2.3.1糖醋液配方：白糖(或红糖)6份，醋3份，酒1份，水10份。

11.5.2.2.3.2糖浆盘设置：选粗细适中，长25厘米左右木棍四根，插入土中，使它们位于一个边长30厘米左右的正方形的四个顶点上，地面上留10～15厘米，再用细绳将裁成40×40厘米塑料薄膜四角系在四根木棍上，使成浅盘状，将糖醋液倒人，每盘倒150～250克。每亩设置1～2个，2月底开始，3月底结束。

11.5.2.2.4 黑光灯诱杀成虫:从2月下旬到4月上旬，除大风及降雪外，每晚开灯，大约一个多月。每10～20亩设20W黑光灯一盏。

11.5.2.3大球蚧:春季结合核桃树修剪，剪除群体越冬的虫枝；发生严重的地区可于3月中旬向树冠喷洒5～10%轻柴油乳油，初孵若虫期喷2次药，每次间隔7～10天。

12 采收

12.1采收期

生食、仁用核桃生产园，青皮开裂率达10％进入采收期；做深加工原料供应核桃生产园，青皮开裂率＞30％进入采收期。温185核桃在8月下旬至9月上旬，新新2号核桃在9月下旬，扎343在9月中旬，新丰9月上旬采收。产品质量应符合NY/T 1042要求。

12.2采后处理

12.2.1 脱青皮

根据需求选择不同规格和类型的机械（挤压式脱皮机、揉搓脱皮机、刷洗式脱皮机、切割式脱皮机），及时清理处理后的核桃青皮。核桃坚果破损率应小于3％。

12.2.2清洗

脱去青皮的坚果应于2 h内及时采用专用清洗机进行清洗，及时除去残留在果面上的维管束、烂皮、泥土等杂物，清洗过程中不应添加任何化学药剂。

12.2.3 烘干

可根据设备性能采取适宜的摊放厚度，烘干摊放厚度不超过10cm。烘干过程中，要注意排放水蒸气。一般烘干温度不能超过43℃。

13 包装

产品包装符合应NY/T 658要求。

14 储藏

产品储藏运输应符合NY/T 1056要求。

15 生产废弃物处理

核桃园中的落叶和修剪下的枝条，带出园外进行无害化处理。修剪下的枝条，量大时，经粉碎、堆沤后，作为有机肥还田。废弃的农药包装袋、去除的核桃青皮、清洗的废水等应收集好进行集中处理，减少环境污染。

16 生产档案管理

建立并保存相关记录，为生产活动可溯源提供有效的证据。记录主要包括以有害生物防治、土肥水管理等为主的生产记录，包装、销售记录，以及产品销售后的申、投诉记录等。记录至少保存3年。