

ICS
B66
备案号：

DB14040

山西省长治市农业地方规范

DB140400/T 023-2004

绿色农产品 核桃生产操作规程

2004-08-09 发布

2004-09-09 实施

长治市农业标准化技术委员会
山西省长治市质量技术监督局

发布

前 言

本标准附录 A 为规范性附录，附录 B 为资料性附录。

本标准由山西省长治市农业标准化技术委员会提出；

本标准起草单位：山西省黎城县农业局；

本标准主要起草人：程联芳、李红芳、马国华、刘希孔、宋振江；

本标准于 2004 年 8 月 9 日首次发布。

绿色农产品 核桃生产操作规程

1 范围

本标准规定了绿色核桃生产的产地环境、园地选择、品种选择及授粉树配置、栽植、幼苗越冬、土肥水管理、整形修剪、花果管理、病虫害防治、核桃采收、脱青皮、漂洗、坚果干燥、分级与包装等技术。

本标准适用于山西省长治市绿色核桃的生产。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

NY/T 391-2000	绿色食品	产地环境技术条件
NY/T 393-2000	绿色食品	农药使用准则
NY/T 394-2000	绿色食品	肥料使用准则
NY/T 658-2000	绿色食品	包装通用准则
GB/T 15776-1995	造林技术规程	

3 产地环境

应符合NY/T 391-2000绿色食品产地环境技术条件。

4 园地选择

4.1 地形

核桃树良好生长区要求海拔700m~1100m，背风向阳，空气流通，日照充足，坡度以25度以下为好。

4.2 土壤条件

要求有效土层在1.5 m以上，且保肥、保水、透气性较好，土质以含钙的微碱性土最好，pH值在7.0~8.2，土壤含盐量不超过0.25%。

4.3 气象条件

要求年均气温9~16℃，极端最低气温在-25℃以上，年降水量500mm~700mm，年日照2000h以上，无霜期150d~240d。

5 品种选择及授粉树配置

5.1 品种选择

选用适合当地生长的、通过国家或地方审定的优良品种。在立地条件较差，管理条件粗放的地方以栽植晋龙1号、晋龙2号、晋薄2号等晚实品种为主；在管理技术水平和立地条件较好的地方以栽植辽核1号、辽核4号、中林1号、中林3号、中林5号、薄壳香等早实品种为主。

5.2 授粉树配置

为提高座果率，主栽品种与授粉品种可按4:1比例栽植。主栽品种及授粉品种见表1。

表1 主要核桃品种的适宜授粉品种

主栽品种	授粉品种
晋龙 1 号、晋龙 2 号、晋薄 2 号、	中林 5 号
中林 3 号、中林 5 号、	薄壳香、晋薄 2 号、晋龙 2 号
中林 1 号	辽核 1 号、中林 3 号、辽核 4 号

6 苗木选择

要选用品种纯正，生长健壮，无病虫和机械损伤，地茎 1.4cm，苗高 60cm以上，侧根数 > 15条，根长20cm以上，无检疫对象的优质苗木。

7 栽植

7.1 栽植时间

秋季在核桃树落叶后至封冻前，春季在解冻后至萌芽前。

7.2 栽植方式

地堰栽植：一般在地堰跟留出1m宽保护带，而后因品种合理确定株距，早实品种3m~5m，晚实品种6m~8m。

园地栽植：根据品种、地势和管理水平来确定。栽植晚实品种株行距以4m×5m或5m×6m为宜，每667m²栽33株~22株；早实品种株行距以3m×4m或4m×5m为宜，每667m²栽55株~33株。

7.3 栽植技术

7.3.1 挖坑

按规定的株行距以1m见方开挖。坑挖好后将表土和有机肥、化肥混合及时回填，一般每穴施优质农家肥20kg~50kg，普钙2kg~3kg，肥料施用应符合NY/T 394-2000绿色肥料使用准则。

7.3.2 栽植

在保墒良好的地区以春栽为主；在干旱地区以秋栽为主。栽植深度以苗木原有入土深度为宜。栽后打出树盘，充分灌水，水渗后用地封严，并覆盖不小于坑面的地膜。

8 幼树越冬保护

8.1 埋土越冬

对1年~2年生幼树，在封冻前可将其弯倒成弓形，用细碎湿土埋好拍实，也可用编织袋套杆装入细碎湿土保护。

8.2 综合管理

对3年~4年核桃树采用中耕除草，合理施肥，前促后控，秋季摘心，喷PP₃₃₃等抑制剂，同时在12月中旬选气温较高的中午，在枝条上涂沫凡士林等保护剂。

9 土肥水管理

9.1 土壤管理

对于平地核桃园要深翻熟化，深度以30cm~40cm为宜，时间在核桃采收后到落叶前，结合深翻可施入秸秆等有机肥。对于山地梯田或坡地核桃树要培好田埂，垒上石堰或种草。同时要中耕除草，全年3次~5次，中耕深度8cm~10cm。

9.2 施肥

9.2.1 施肥原则

应符合NY/T 394-2000绿色食品肥料使用准则。

9.2.2 施肥量

应根据土壤类型、树势强弱、肥料种类、性质等进行确定。具体可参照表2。

表2 核桃树年施肥量标准

时 期	树 龄	每株树年平均施肥量 (kg)			有机肥 (kg)
		尿素	太原磷肥	硫酸钾	
幼树期	1~3	0.11	0.14	0.03	5
	3~6	0.22	0.29	0.08	5
结果初期	6~10	0.44	0.71	0.17	10
	10~15	0.87	1.43	0.33	20
盛果期	15~20	1.3	2.86	0.67	30
	20~30	1.74	4.28	1.00	40
	>30	2.6	7.14	1.67	>50

9.2.3 施肥时期

基肥在采收后至落叶前施入，以早施为宜，最迟在封冻前施入。追肥以速效氮为主，在开花前（3月下旬）施入；幼果发育期除速效氮外适当增施磷肥；坚果硬核期（6月下旬）以磷钾为主，配以必要的氮肥。

9.2.4 施肥方法

环状施肥：适用于4年生以下的幼树。可在树干周围，沿树冠的外缘，挖一深30cm~40cm，宽40cm的环状施肥沟，将肥料均匀施入埋好即可。施肥沟位置每年应随树冠的扩大而向外扩展。

放射状施肥：适用于5年生以上的树。从树冠边缘的不同方位开始，向树干方向挖4条~8条放射状施肥沟，沟的长短视树冠的大小而定，一般为1m~2m，沟宽40cm，深度依肥料种类不同而异，施基肥沟深为30cm~40cm，追肥为10cm~20cm，每年要变更施肥沟的位置。

条状沟施肥：切树冠投影边缘的两侧挖平行的施肥沟，深度和宽度同上，长度视树冠大小而定。

穴状施肥：适用于追肥。以树干为中心，从树冠半径的1/2处挖成分布均匀的若干小穴，将肥料施入穴中埋好即可。

根外追肥：即叶面喷肥。常用肥料种类及喷施浓度见表3。

表3 叶面喷肥常用浓度和喷洒时间

肥料种类	喷洒浓度%	喷肥时期	种类	浓度%	时期
尿素	0.5	生长期	硼砂	0.5~0.7	开花期
磷酸二氢钾	0.31~0.5	生长期	硫酸锰	0.05~0.1	生长期
硫酸亚铁	0.21~0.4	5月~6月	硫酸铜	0.01~0.02	生长期
硫酸锌	0.51~1.5	发芽前	硫酸钾	0.5	7月~8月
硼酸	0.031~0.05	开花前	草木灰	4	7月~8月

9.3 灌水

有灌水条件时，春灌在解冻后进行，冬灌在封冻前进行。无灌溉条件时可在树冠下用鲜草、干草或碎秸秆覆盖地面，一般厚度5cm~10cm。

10 整形修剪

10.1 修剪时期

一般在核桃采收后到落叶前进行。但在12月中旬~3月中旬伤流低谷期修剪，养分损失最小，效果最好，注意大的剪锯口要涂漆保护。

10.2 幼树整形修剪

10.2.1 树形培养

主干疏层形：适用于晚实品种。间作园可定干高1.5 m~2m；无间作，土壤质地较差时，干高可定为0.8 m~1.2m。2年~3年生树达到定干高度时选留第一层三大主枝，每主枝配置侧枝2个~3个。定植后4年~5年选留第二层主枝2个，各配侧枝1个~2个，层间距1 m~2m。

自然开心形：适用于早实品种。常见有三、四、五大主枝开心形。整形时先多留几个主枝，从中选留3个~4个主枝，每个主枝上配置侧枝3个~4个。

10.2.2 修剪技术

幼树期要根据品种特性合理培养树形；结果初期要利用回缩控制改造过旺的辅养枝和背后枝，回缩复壮单轴枝，培养各类结果枝组，同时注意处理交叉、重叠、病虫枝、徒长枝，保持树冠良好通风透光条件；盛果期应及时回缩复壮先端衰弱下垂枝，适当疏间和回缩外围结果枝、密挤、交叉和重叠枝，疏除下垂枝、细弱枝、干枯枝、病虫枝；衰老期要加重回缩更新，利用徒长枝培养结果枝组，充实内膛，也可用之更新枝头，使老树复壮。放任树修剪应本着“因树修剪，随枝作形”的原则，采用“挑顶开胸，收缩归层”八字技术要领，先大后小，先重后轻，分批分年逐步改造。

11 花果管理

11.1 疏雄花

当核桃花芽膨大时去雄效果最佳，具体可用手指抹去或用木钩去掉，一般以疏除全树雄花芽的70%~90%较为适宜。对于品种园，作为授粉品种核桃树的雄花可适当少疏，主栽品种可多疏。

11.2 疏果

在核桃长至1cm~1.5cm时进行，首先疏除弱树和细弱枝上的果，内膛和外围延长枝上要多疏。疏果数量可参照表4。

表4 树冠大小及留果量

冠幅(m)	投影面积(m ²)	留果数	产量(kg)
2	3.14	180~240	1~2
3	7.06	430~600	4~5
4	12.56	800~1000	8~10
5	19.6	1200~1600	12~16
6	28.2	1700~2200	17~20

11.3 保花保果

在盛花期喷施54mg/kg赤霉素、125mg/kg硼酸或475mg/kg稀土均可提高座果率。另外花期喷0.5%尿素液和0.3%的磷酸二氢钾液2次~3次能促进座果。

12 病虫害防治

12.1 农业防治

采取剪除病虫枝、清除枯枝落叶、刮除树干翘裂皮、翻树盘、地面秸秆覆盖、科学施肥等措施，抑制病虫害发生。

12.2 物理防治

根据病虫生物学特性，采取黑光灯诱杀、钢丝捅杀等方法防治虫害。

12.3 化学防治

应符合NY/T 393-2000绿色食品农药使用准则。

12.4 主要虫害防治

12.4.1 核桃举肢蛾

主要危害核桃果实。4月上旬刨树盘，喷洒25%辛硫磷微胶囊3000倍液或每株树用25%辛硫磷微胶囊剂25g，拌土5kg~7.5kg均匀撒施在树盘上，用以杀死刚复苏的越冬幼虫。6月中旬分别用2.5%溴氰菊酯

3000倍液、40%乐果乳油1000倍液或20%灭扫利乳油6000倍液喷树冠和树干，每隔10d~15d喷1次，连喷2次~3次。7月中旬及时收集烧毁落果，8月上旬提早采收黑果。

12.4.2 木橈尺蠖

主要以幼虫咀嚼叶片。在虫蛹密度大的地区，上冻前和早春解冻后组织群众人工挖蛹。在成虫羽化初、盛期的5月~7月，可在晚间点火堆或设黑光灯诱杀，在幼虫三龄前可用48%乐本斯乳油1000倍~2000倍液或10%氯氰菊酯1500倍~2000倍液喷雾防治。

12.4.3 云斑天牛

主要蛀食树干。成虫发生期，利用其假死性人工震落或直接捕捉杀死。利用成虫趋光性于6月~7月成虫发生期的傍晚，设黑光灯捕杀成虫。冬季或5月~6月成虫产卵后，用石灰5kg、硫磺0.5kg、食盐0.25kg、水20kg充分拌合后，涂刷树干基部，可防治成虫产卵，杀死幼虫。在成虫产卵期，寻找产卵伤疤或流黑水的地方，用刀将被害处切开，杀死卵和幼虫。清除排泄孔中的虫粪、木屑，然后注射药液或堵塞药泥、药棉球，并封好口，以毒杀幼虫。常用药剂有80%敌敌畏乳油100倍液或90%敌百虫晶体200倍液等。

13 采收

白露节至秋分节进行人工采收。

14 脱青皮

堆沤脱皮：核桃采收后放到荫蔽处或通风的室内，果实堆积厚度50cm，经7d左右青皮便发泡或出现绽裂，及时用木棍敲击脱皮。

药剂脱皮：在核桃采收后用浓度为3000mg/kg~5000mg/kg的乙烯利溶液喷洒到青果皮上，并按50cm厚度堆积，在果堆上加盖一些干草或布块，保温保湿，经3d左右即可脱皮，但忌用塑料布等不透气物质覆盖。

15 漂洗

核桃脱皮后及时清洗，而后漂白。漂白时先将0.5kg漂白粉加温水3kg~4kg化开、滤渣，而在缸内兑清水30kg~40kg配成漂液，再将洗涤后的湿核桃放入漂液中搅拌8min~10min，当坚果壳表皮面由青红色变为白色时捞出，用清水洗净后晾干。

16 坚果干燥

漂洗干净晾干水气后进行摊晒，厚度以不超过两层果实为宜。坚果含水不超8%时即可分级贮存。

17 坚果分级与包装

坚果直径30mm以上为一等，28mm~30mm为二等，26mm~28mm为三等。出口核桃还要求坚果壳表面光滑、洁白、干燥（核仁水分不超过4%），杂质、烂果、虫蛀果、破裂果总计不超过10%。

包装应符合NY/T 658-2002绿色食品包装通用准则。

附 录 A

(规范性附录)

长治市绿色核桃标准化生产周年管理历

月份	节 气	物候期	主 要 工 作 内 容
1月 2月	小寒、大寒 立春、雨水	休眠期	整修地堰、梯田、树盘、鱼鳞坑。防治介壳虫、腐烂病。修剪枯枝，清理树叶杂草。备肥。
3月	惊蛰、春分	萌芽前	刨树盘冻死越冬虫茧。春浇作畦。树杆喷 5°石硫合剂消灭越冬病菌与虫害。地面喷施 25%辛硫磷胶囊剂 3000 倍液防越冬害虫出土危害。
4月	清明、谷雨	萌 芽 展 叶	人工去雄全树 70%~90%。中耕除草。拣除虫蛹。
5月	立夏、小满	开 花 座 果	防治金龟子等食叶害虫。刮治腐烂病。疏花疏果或保花保果。叶面追肥。
6月	芒种、夏至	新梢生长 果实膨大	重点防治举肢蛾、天牛、瘤蛾。夏剪、芽接。大树追施氮、磷肥，浇水。中耕除草。
7月	小暑、大暑	花芽分化 果实硬核	地面撒药杀死举肢蛾老熟脱果幼虫。树上防治木橈尺蠖、天牛、及黑斑病。追施磷钾肥，压绿肥。
8月	立秋、处暑	核仁充实 成熟	防治举肢蛾、刺蛾，中耕除草，高接树摘心，喷激素控制旺长。
9月	白露、秋分	果 实 成 熟	采收、脱青皮、漂洗、晾晒、贮藏坚果。整形修剪。施基肥。
10月	寒露、霜降	叶变黄 落 叶	整形修剪。施基肥。深翻扩穴。用 4000 倍功夫防治浮尘子。
11月	立冬、小雪	落 叶	越冬保护，耕翻园地，灌水。
12月	大雪、冬至	休 眠	清理园地，翻地，施肥，浇冬水。整修地堰、梯田、树盘、鱼鳞坑。树杆涂白，喷 5 度石硫合剂。

附 录 B

(资料性附录)

核 桃

长治核桃有规划，发展“经济”需要它。
品种更新是关键，“绿色”管理高科技。
栽植核桃十万亩，兴农富民依靠它。
科学管理是根本，产销实现一体化。
核桃要想高产量，施肥防虫要跟上。
举肢尺蠖要重防，农业措施不能忘。
硝态氮肥不能上，施用有机要足量。
去雄能使产量增，“早、细”二字记心上。
核桃嫁接成活难，慎防“伤留”造缺氧。
核桃修剪最重要，切记枝枝有光照。
核桃需定授粉树，雌体异熟不能忘。
菌根生长短粗壮，树体强健有保障。
