



中华人民共和国林业行业标准

LY/T 1909—2010

美国黑核桃栽培技术规程

Techniques regulation of cultivation for *Juglans nigra*

2010-02-09 发布

2010-06-01 实施

国家林业局 发布

前 言

本标准的附录 A 为资料性附录。

本标准由河南省林业厅提出。

本标准由国家林业局归口。

本标准负责起草单位：河南省林业技术推广站。

本标准参加起草单位：洛阳市林业技术推广站、洛宁县林业技术指导站。

本标准起草人：孔维鹤、尚忠海、李桂娥、张玉洁、杨洪义、徐玉成、杨彦利、钟显、杨玉金、汪泽军、李晶晶、茹燕、尹晖、张万军。

美国黑核桃栽培技术规程

1 范围

本标准规定了美国黑核桃生产中的苗木选择、立地选择、整地、植苗造林、抚育管理、病虫害防治等技术要求。

本标准适用于美国黑核桃植苗造林和栽培管理。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

2.1

幼苗阶段 seedling stage

从种子形成幼苗(或萌蘖出苗)到3龄前,或造林后到第三年的林木。

2.2

幼树阶段 sapling stage

苗木成活后至林分郁闭前的林木。

2.3

幼龄林阶段 young stand stage

林分郁闭后至第五年的林分。

2.4

中龄林阶段 middleaged stand stage

森林外貌和结构大致定型,林木先后由树高和直径的速生时期转入到树干材积的速生时期的林分。

2.5

成熟林阶段 mature stand stage

从形态上看,林木个体增大到一定程度,高生长开始减缓甚至停滞,冠幅有较大幅度的扩展,冠形逐步变为钝圆形或伞状,林下透光度增大,下木层及活地被物发育良好,林内生物多样性处于高峰。从生长发育上看,林木高生长逐渐停止,直径生长在相当时期内还维持着较大生长量,因此材积生长量及生物量生长均趋于高峰的林分。

3 苗木选择

选用母树林内成熟充分的种子培育的优质壮苗。采用一年生实生苗或一年生嫁接苗(一年根一年干)造林,苗干通直圆满,色泽正常,充分木质化,顶芽饱满、健壮,无机械损伤,无检疫性病虫害;苗高100 cm以上,地径1.50 cm以上,主根长40 cm以上,超过5 cm长的一级侧根20根以上,根幅40 cm以上。

4 立地选择

降雨量500 mm~1 800 mm,无霜期140天以上,土层厚度50 cm以上,坡向北坡或东坡,中下坡位,壤土、沙壤土和淤积土,pH6.5~7.5,质地疏松、肥沃、排水良好的宜林地可选做造林地。

5 整地

整地时间为秋冬季土壤上冻前或翌年春天解冻后。采用穴状整地方式,栽植穴规格80 cm×80 cm

×80 cm。挖穴时,表土与底土分开放置,并捡出石块、杂草和根茎。

6 植苗造林

6.1 造林密度

一般林分初植密度 833 株/hm²~1 660 株/hm²,间作林初植密度 330 株/hm²~500 株/hm²。

6.2 栽植时间

秋季苗木落叶后至春季发芽前均可栽植。

6.3 栽植方法

栽植前先对苗木根系进行修剪,剪除过长的主根、侧根和劈裂根,然后用 50 mg/kg~100 mg/kg 植物生长调节剂(萘乙酸、吲哚乙酸、双吉尔——GGR6 号)浸泡 2 h。栽植时先在穴底填 10 cm 左右表土,将处理后的苗木植于穴中央,令根系自然舒展,然后分层填土踏实,填土到离地面 10 cm 左右时充分灌水浸透,然后再填土踏实。春季干旱的地区,栽植穴上覆草或覆盖 1 m×1 m 大小的薄膜保墒。

7 抚育管理

7.1 林地管理

7.1.1 割灌除草

造林后割灌除草三年,第一年割灌除草三次,第二、三年每年割灌除草两次。割灌除草后将灌草覆盖树盘,或扩穴掩埋。

7.1.2 深翻改土

平原、丘陵区每年结合施肥向树冠外 40 cm~50 cm 扩穴松土一次;间作林以耕代抚。

7.1.3 间作和林间种草

平原、丘陵区采取林农间作或林间种草措施,主要选择矮秆作物和牧草间作。

7.2 水肥管理

7.2.1 施基肥

每年施一次基肥,基肥以有机肥为主。秋季落叶后至第二年发芽前,采用环状沟施、条状沟施方法施肥,前五年每年每株施农家肥 5 kg~10 kg,第五年以后每年每株施农家肥 20 kg 左右。

7.2.2 追肥

根据土壤营养状况,选用适宜肥料种类和施肥量在生长季节进行追肥。

7.2.3 灌水及排水

每年干旱季节灌水 1 次~2 次。多雨季节及时排水。

7.3 修枝与间伐

7.3.1 幼苗阶段

保留一个优势主干,修除其他生长相对较弱的主干,修枝时间为春季展叶后或秋季落叶前。

7.3.2 幼树阶段

修除所有死枝和下部部分活枝,修枝高度为树高的 1/3~1/2,一年修枝量不能超过活枝量的 1/3。小枝条直接剪除;枝条较大时,先在枝条基部下侧砍一口,然后用修枝工具从枝条基部下侧锯修除枝条。修枝时不能紧贴树干下锯,要留一个高 1 cm 左右的小桩。枯死枝一年四季均可以修枝,活枝修枝时间为春季展叶后或秋季落叶前。

7.3.3 幼龄林至近熟林期

将冠幅中等以上、生长量高、主干通直圆满且无瑕疵的树木确定为保留目标木,并用彩色油漆标记。伐除竞争木和生长弱势木,间伐时间为冬季落叶后。修除所有死枝和下部部分活枝,修枝高度约为 3 m

或树高的 $1/2$ ，一年修枝量不能超过活枝量的 $1/3$ 。修枝方法同 7.3.2。

7.3.4 成熟林阶段

每隔 5 年进行一次间伐，间伐目标木为生长质量最差的树木，每次采伐量约为总株数的 $1/3$ ，经过 2 次~3 次间伐后可以进行主伐。间伐与主伐时间均为冬季。

8 病虫害防治

主要病虫害防治方法参见附录 A。

附 录 A
(资料性附录)
美国黑核桃主要病虫害防治方法

表 A. 1

病虫害名称	拉丁名	防 治 方 法
核桃炭疽病	<i>Glomerella cingulata</i> (Stonem)	1. 营林措施:及时除草、松土和修枝,清除落叶、落果,使林内通风透光,改善环境条件,提高抗病能力。 2. 化学防治:病害发生初期开始,每半月喷一次 1 : 1 : 200 倍式波尔多液或 50% 退菌特可湿性粉剂 600 倍~800 倍液,连喷三次。
树干溃疡病	<i>Nectria galligena</i> Bers.	1. 营林措施:加强栽培管理,以增强树势,提高树体抗病力;树干涂白,防日灼和冻害。 2. 化学措施:发病初期,用锋利快刀削掉变色的病部或刮掉病斑,然后用波美度 10°Be 石硫合剂加 1%~3% 五氯酚钠盐、70% 甲基托布津可湿性粉剂 100 倍液或 40% 福美砷可湿性粉剂 50 倍液等药剂消毒。
核桃枝枯病	<i>Melanconium oblongum</i> Berk.	1. 营林措施:加强管理,展叶后或落叶前及时剪除病枝,深埋或烧毁,以减少菌源。增施有机肥,增强树势,提高抗病力;北方注意防寒,预防树体受冻;及时防治核桃树害虫,避免造成虫伤或其他机械伤。 2. 化学措施:病害发生严重时,喷洒 50% 多菌灵粉剂 1 000 倍液防治;主干发病时,及时刮除病部,并用 1% 硫酸铜或 40% 福美砷可湿性粉剂 50 倍液消毒再涂抹煤焦油保护。
核桃褐斑病	<i>Marssonina juglandis</i> (Lib.) Magn	1. 人工措施:秋后清除病叶、枯梢和病果,集中烧毁,减少菌源;展叶后剪除病枝销毁。 2. 化学措施:发病严重的林子,5月、6月各喷一次 1 : 2 : 200 倍式波尔多液,或 50% 多菌灵粉剂 1 000 倍液,或 50% 甲基硫菌灵·硫磺悬浮剂 800 倍液。
云斑天牛	<i>Batocera horsfieldi</i> Hope	1. 人工措施:成虫产卵后期,仔细检查树干,发现有产卵破口刻槽时,用锤敲击刻槽消灭虫卵和初孵幼虫,或用小刀将树皮切开并挖出卵或幼虫;幼虫蛀入树干后,检查树干发现虫粪时,用细铁丝将一端制成小钩,从虫孔插入钩杀幼虫;白天经常观察树叶、嫩枝,发现有小嫩枝被咬破且呈新鲜状时,在附近即可捕捉到成虫。 2. 物理防治:成虫发生期,晚上用黑光灯诱杀。 3. 化学防治:初孵幼虫可用 45% 杀螟松乳油 10 倍~20 倍液加少许洗衣粉涂抹刻槽杀死幼虫;幼虫侵入木质部后,在幼虫排粪口用铁丝将虫眼内木屑清除干净,摘去喷雾器喷头,将喷杆插入虫孔,向内压 80% 敌敌畏乳油或 50% 杀螟松乳油 100 倍液,然后用泥土封住排粪口;或用铁丝清除虫粪后,插入毒签或塞入 0.1 g 磷化铝,用泥土封严。
核桃举肢蛾	<i>Atrijulans hetaohei</i> Yang	1. 营林措施:秋末或早春深挖树盘消灭幼虫,深度应在 15 cm 以上,范围稍大于树冠正投影面积,并清除枯枝落叶集中深埋或烧毁;结合修剪及时剪除虫果和捡拾落果,集中处理。 2. 化学防治:成虫羽化出土前,每 667 m ² 用 25% 辛硫磷胶囊剂或 50% 辛硫磷乳油 0.80 kg~1.00 kg,加水 50 倍~100 倍均匀喷于树冠下,或用上述两种药剂加 5 倍量水与 300 倍细土拌匀撒于树冠下耙匀;根据害虫发生程度,采用上述两种方法施药 1 次~2 次,间隔期 15 天~20 天。挂诱虫网监测,从发现第 1 头成虫开始,每隔 15 天树冠喷洒一次 20% 灭扫利乳油 2 000 倍或 20% 速灭杀丁乳油 2 000 倍等药剂,喷后遇雨及时重喷,成虫羽化盛期连喷两次。

表 A. 1 (续)

病虫害名称	拉丁名	防治方法
核桃小吉丁虫	<i>Agrilus lewisiellus</i> Kere	1. 营林措施:春季展叶后或秋季落叶前剪除干枯虫枝,将枯枝与树下落叶一同集中烧毁。 2. 化学防治:在幼虫刚侵入韧皮部尚未蛀入木质部之前,用排笔蘸取 48%乐斯本或 45%杀螟松乳油 5 倍~10 倍药液在主干幼虫侵入处涂抹。成虫发生盛期,用菊酯类药剂 800 倍~1 000 倍液进行树冠喷雾,每隔 7 天喷一次,喷 2 次~3 次。
美国白蛾	<i>Hyphantria cunea</i> Drury	1. 检疫措施:疫区苗木不经检疫或处理严禁外运,疫区内积极进行防治,有效地控制疫情的扩散。 2. 人工措施:3 龄幼虫前,发现网幕后人工剪除网幕,并集中处理。如幼虫已分散,则在幼虫下树化蛹前采取树干绑草的方法诱集下树化蛹的幼虫,集中处理;蛹期,采取人工挖蛹措施灭蛹。 3. 物理防治:成虫发生期,林间悬挂杀虫灯诱杀雄虫,诱虫灯间隔以 100 m 为宜,挂灯处无高大障碍物,开灯时间为每天 19:00 至次日 6:00。 4. 生物防治:老熟幼虫至化蛹初期释放周氏啮小蜂,选择无风、湿度较小的晴天,将盛有赤眼蜂的试管置于树杈,拔去试管堵塞物以便小蜂自行扩散寻找寄主,释放时间为每天 10:00~16:00,释放量为美国白蛾虫口数量的 3 倍;也可选择 20%除虫脲乳油 4 000 倍~5 000 倍液或 25%灭幼脲Ⅲ号悬浮剂 1 500 倍~2 500 倍液等生物药剂防治幼虫,施药量以药液破网至虫体为宜。 5. 化学防治:老熟幼虫下树时树干上设置药环毒杀下树幼虫,将 2.5%的溴氰菊酯乳油 1 份兑 10 份的柴油搅拌均匀,用报纸或牛皮纸等浸湿性和韧性较好的纸剪成 20 cm 宽的纸带,将其浸泡于配制好的药剂中,取出浸透后的毒纸带围绕树干一周捆绑固定即可;毒纸带可以即制即用,也可事先制好置于塑料袋中密封保存备用。幼虫危害期选用 2.5%溴氰菊酯乳油 2 500 倍液、80%敌敌畏乳油 1 000 倍液和 5%来福灵 4 000 倍液等化学药剂喷洒树冠防治。