

# 中华人民共和国林业行业标准

LY/T 3004.3—2018  
代替 LY/T 1883—2010, LY/T 2531—2015

## 核桃 第3部分:核桃嫁接苗培育和 分级标准

Walnut—Part 3: Standard for the cultivation and grading of walnut  
grafted seedlings

2018-12-29 发布

2019-05-01 实施



国家林业和草原局 发布

## 前 言

LY/T 3004《核桃》分为以下 8 个部分：

- 第 1 部分：核桃名词术语；
- 第 2 部分：核桃良种选育标准；
- 第 3 部分：核桃嫁接苗培育和分级标准；
- 第 4 部分：核桃优质丰产栽培技术规程；
- 第 5 部分：核桃改劣换优技术规程；
- 第 6 部分：核桃采收和采后处理；
- 第 7 部分：核桃坚果丰产指标；
- 第 8 部分：核桃坚果质量及检测。

本部分为 LY/T 3004 的第 3 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由全国经济林产品标准化技术委员会(SAC/TC 557)提出并归口。

本部分起草单位：中国林业科学研究院林业研究所、国家林业和草原局造林绿化管理司、国家林业和草原局国有林场和林木种苗工作总站、中国经济林协会、陕西省林业技术推广总站、河北农业大学、北京市林业果树科学研究院、四川省林草种苗站、陕西大统生态产业开发有限公司、湖北霖煜农科技有限公司。

本部分主要起草人：原双进、裴东、王锐、韩华柏、张俊佩、郝艳宾、齐国辉、宋晓波、孙红川、封斌奎、徐虎智。

## 核桃 第3部分:核桃嫁接苗培育和 分级标准

### 1 范围

LY/T 3004 的本部分规定了核桃嫁接苗培育的圃地选择与整理、砧木苗的培育与嫁接、苗木的假植、包装运输、质量等级指标、测定方法及验收规则等技术。

本部分适用于核桃嫁接苗的培育、分级、检验和销售。

### 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 6000 主要造林树种苗木质量分级

GB/T 6001 育苗技术规程

### 3 苗圃地整理

#### 3.1 圃地选择

选择地势平坦、土壤肥沃、土质疏松、土层厚度 $>1$  m、排水良好、具灌溉条件、地下水位低于2 m、光照充足的砂壤土或壤土。不宜连作。

#### 3.2 整地作床

播种前,每667 m<sup>2</sup>撒施充分腐熟的有机肥4 000 kg~5 000 kg,全圃深翻混匀,并及时耙平保墒。育苗前,全面浅耕,深度15 cm~20 cm,耙平整细作床或作垄。北方宜作床,床面宽1.0 m~1.5 m,步道宽40 cm左右,床面低于步道15 cm~25 cm,苗床长度随地形而定,一般10 m~20 m,南方宜作垄,垄高20 cm~30 cm,垄顶宽15 cm~25 cm,垄中心距70 cm,垄长20 m~30 m。

### 4 砧木苗培育

#### 4.1 实生砧木苗的培育

宜采用当地核桃本砧培育实生砧木苗。

##### 4.1.1 种子选择

选择当地充分成熟、种仁饱满、个大均匀、无病虫害、无霉变、自然干燥的当年坚果。

##### 4.1.2 种子贮藏

将种子装于麻袋等容器中,置于干燥、阴凉处。

### 4.1.3 种子处理

春播种子处理方法可选择以下任意一种。

#### a) 沙藏

土壤冻结前,选排水良好、背风向阳、无鼠害的地方挖储藏坑,坑深 60 cm~100 cm,宽 100 cm~150 cm,长度依种子多少而定。沙藏前,将种子用冷水浸泡 2 d~3 d。先在坑底铺一层 10 cm 厚的湿沙(手握成团而不滴水,绝对含水量约为 30%),其上放一层核桃,然后放一层 10 cm 厚的湿沙,依此分层铺放,直至距坑口 20 cm 处,用湿沙填平,上用土堆成屋脊形,在坑的中间竖一草把,草把上露头,下至坑底,坑长时,每隔 1.5 m 竖一草把。储藏坑四周开排水沟。翌年 3 月,当 50% 的坚果裂口长出新根时,即可播种。储藏时间应在 >50 d。

#### b) 冷水浸种

春季播种前,将种子装入麻袋,用石块等物压入河水中,或给缸、池等容器注入冷水,将种子浸入水中,每天换水 1 次。浸泡 7 d~10 d,待 20% 的种子裂口时,捞出晾晒 1 h~2 h 后播种。

#### c) 热水浸种

播种前,将种子放入盛有 80 ℃ 热水的缸中,立即用木棍搅动,使其温度降至常温,浸泡 8 d~10 d,每天换水 1 次,待种子膨胀裂口,捞出晾晒 1 h~2 h 后播种。

#### d) 开水烫种

将种子放入缸内,边搅拌边倒入沸水,使种子全部浸没,2 min~3 min 后,立即加入适量凉水,使其自然冷却,然后每天换凉水一次,浸泡 3 d~5 d,待种子膨胀裂口,捞出晾晒 1 h~2 h 后播种。此法适用于厚壳 1.2 cm~1.5 cm 核桃种子,及在播种时间紧的情况下采用。

### 4.1.4 播种时间

春播在土壤解冻后进行,宜 3 月中旬到 4 月底。秋播在核桃采收后到土壤冻结前进行,宜 10 月下旬到 11 月下旬。

### 4.1.5 播种方法

开沟点播,株行距 15 cm×60 cm,沟深 8 cm~10 cm。种尖朝向一侧。覆土 6 cm~8 cm。

### 4.1.6 播种量

每 667 m<sup>2</sup> 播种干核桃 85 kg~110 kg。

## 4.2 无性系砧木苗的培育

### 4.2.1 设施条件

催芽棚宜采用普通日光温棚。催芽池宜建造长×宽×深为 3 m×1.5 m×0.8 m,之间留作业道,池底铺 4 cm~6 cm 洁净粗河沙,河沙含水量 27%~30%,用 0.3% 高锰酸钾溶液消毒。

扦插棚宜采用普通日光温棚,配备棚外遮阴和喷水降温设施。

### 4.2.2 插穗

#### 4.2.2.1 插穗母枝采集

选择待繁殖的核桃砧木良种,如“中宁盛”“中宁异”等良种的复幼发育枝或 1 年生嫁接苗干作为插穗母枝材料。

#### 4.2.2.2 插穗制备

采穗母枝或良种砧木苗经 60 d~80 d 的低温处理,可移入催芽棚,水平置于催芽池内催芽,覆砂

4 cm~5 cm, 间距 2 cm~5 cm, 棚内温度白天 25 ℃~30 ℃, 夜间 $\geq$ 10 ℃, 棚内极端温度不超过 37 ℃。

#### 4.2.3 扦插

##### 4.2.3.1 扦插基质

基质配方可选腐木屑或蛭石:腐熟有机肥:生黄土=1:1:1,或腐木屑:泥炭=1:1,或壤土:泥炭:焦康=1:1:1,或壤土:腐叶土:沙=6:3:1。插壤混匀后用杀菌剂消毒,再装入营养钵。营养钵规格 8 cm×15 cm(直径×高)。

##### 4.2.3.2 插穗采集

采集插穗母枝或良种砧木苗干上萌发的半木质化萌条作为插穗,插穗高度 14 cm~18 cm,生长 4 片~5 片复叶。剪去插穗基部 6 cm~10 cm 内的全部叶片,其余叶片保留 1/2。

##### 4.2.3.3 扦插方法

用 4 000 mg/kg 吲哚丁酸(IBA)溶液速蘸插穗基部 2 s~3 s 后,晾干 2 min~3 min 后插入营养钵内的基质中,深度 4 cm~5 cm,并保证插穗基部与基质结合紧密。

#### 4.2.4 插后管理

插穗生根前,保持棚内气温 25 ℃~35 ℃、空气相对湿度 85%~95%。当生根率达 60%~70%时,延长通风时间,降低空气湿度。插穗生根率达 90%时,开放通风口,增加光照强度。

#### 4.2.5 移栽

开放通风口 2 周后,选择空气湿度高、光照强度弱、气温较低的时间进行苗木移栽,株行距按 50 cm×80 cm。

#### 4.2.6 苗期管理

##### 4.2.6.1 留苗量

实生砧木苗留 5 000 株/667 m<sup>2</sup>~6 000 株/667 m<sup>2</sup>。

##### 4.2.6.2 施肥灌水

萌芽前施复合肥 30 kg/667 m<sup>2</sup>~50 kg/667 m<sup>2</sup>,5 月至 6 月灌水 2 次~3 次。7 月至 8 月根据墒情决定是否灌水,雨后或灌水后追施磷肥、钾肥 2 次。11 月灌封冻水 1 次。扦插苗移栽后结合浇水追施氮肥,相隔 15 d~20 d 追施 1 次,每次追施 8 kg/667 m<sup>2</sup>~12 kg/667 m<sup>2</sup>,8 月上中旬追施磷钾复合肥 20 kg/667 m<sup>2</sup>~30 kg/667 m<sup>2</sup>。

##### 4.2.6.3 中耕除草

苗木生长季节中耕除草 3 次~4 次,幼苗前期,中耕深度 2 cm~4 cm,后期逐步增加到 8 cm~10 cm。保持土壤疏松、无杂草。

##### 4.2.6.4 有害生物防控

及时进行有害生物防控。具体方法参见附录 A。

## 5 嫁接

### 5.1 良种选择

选择经国家或省级审(认)定,并且在当地表现良好的良种。

### 5.2 接穗来源

接穗从专用采穗圃、良种母树或良种纯正的丰产园中采集。

### 5.3 采穗母树要求

良种纯正、生长健壮、无病虫害、中幼龄。

### 5.4 穗条的采集与贮藏

枝接接穗在核桃树萌芽前采集。采下的穗条去掉梢头,立即蜡封剪口,20根或30根一捆,加带标签,放入地窖或冷库内保湿贮藏,贮藏温度保持 $0\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,最高不超过 $10\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

芽接接穗在嫁接时采集,采下的接穗去掉叶子留部分叶柄,基部浸入带水的桶内,随采集随嫁接。

### 5.5 嫁接方法

#### 5.5.1 枝接

露地枝接在砧木发芽后至展叶期进行,方法可选用插皮舌接、插皮接、双舌接。嫁接的砧木应在2 a生以上,地径 $>2\text{ cm}$ 。嫁接前2周开始控水,依砧木大小和土壤、气候条件,嫁接前1 d~3 d对砧木实施放水处理,放水量以接后不产生伤流为宜。

#### 5.5.2 芽接

在砧木、采穗母树枝条半木质化后的一个月内进行嫁接。嫁接部位距地面 $5\text{ cm}\sim 30\text{ cm}$ ,15 d~20 d检查成活情况,未成活的及时补接。

### 5.6 接后管理

枝接30 d后解除绑扎物;芽接20 d后解除绑扎物,接芽生长 $>8\text{ cm}$ 时,在接芽上方1 cm左右剪砧。随着苗木的生长,绑设防风杆,除萌,摘心,加强水肥管理,苗木生长后期禁施氮肥、控制灌水,促进苗木木质化。

## 6 苗木出圃

苗木达到9.2规定的质量等级指标后,方可出圃。起苗在秋季苗木落叶后至土壤封冻前或翌年春季土壤解冻后至发芽前进行。起苗时防止损伤树皮,保护好根系,剪去受伤根、过长根。

## 7 苗木假植

### 7.1 临时假植

苗木分级后到起运,及苗木运达栽植地到栽植 $>24\text{ h}$ 的苗木,均要进行临时假植。

## 7.2 长期假植

越冬苗木应进行长期假植。

## 7.3 假植方法

选背风、排水良好的地方挖假植沟。沟深 1.0 m、宽 1.0 m~1.5 m,长度依苗木数量而定。假植时,将苗木单层倾斜 $>45^\circ$ 摆放于沟内,用湿土或湿沙填埋,埋至苗木高度的 2/3 处,寒冷地区宜全部覆土。假植的苗木挂标签,注明沟号、良种、数量、等级、假植日期,并绘制假植示意图。

## 8 包装运输

参照 GB/T 6001 执行。

## 9 苗木分级

### 9.1 基本要求

嫁接部位距地面 5 cm~20 cm,接口愈合良好、牢固,苗干通直,充分木质化,芽体饱满,无冻害、风干,无严重机械损伤,无病虫害。

### 9.2 具体要求

各等级具体要求见表 1。

表 1 嫁接苗质量等级

项目	特级	I 级
嫁接部位以上高度/cm	$>120$	$\geq 90$
嫁接口上方直径/cm	$\geq 1.5$	$\geq 1.0$
主根长度/cm	$\geq 25$	$\geq 20$
$>10$ cm 长的 I 级侧根条数	$\geq 15$	$\geq 10$

## 10 检验、验收和检疫方法

参照 GB 6000 执行。

附录 A  
(资料性附录)

## 核桃主要虫害防治方法

核桃主要虫害防治方法见表 A.1。

表 A.1 核桃主要虫害防治方法

防治对象	防治时期	化学防治	其他防治方法
核桃举肢蛾(核桃黑) <i>Atrijuglans hetauhei</i>	6月中旬至7月中旬 成虫产卵盛期,每隔 10 d~15 d 喷一次	1. 10% 的高效氯氰菊酯乳油 1 500 倍液~2 000 倍液; 2. 15% 的吡虫啉悬浮剂 3 000 倍 液~4 000 倍液; 3. 25% 灭幼脲 3 号胶悬剂 1 500 倍 液	1. 土壤封冻前彻底消除树冠下 部枯枝落叶和杂草,刮掉树干基 部老皮,集中销毁,并对树下土 壤进行耕翻,破坏越冬虫茧。 2. 幼虫脱果前,采摘被害果,收 集落地虫果,集中深埋
云斑天牛 <i>Batocera horsfieldi</i>	幼虫为害期 成虫产卵期	用 5 倍~20 倍 10% 高效氯氰菊 酯乳油毒签塞堵虫孔毒杀幼虫	1. 成虫产卵期,刮除树干上月牙 形产卵槽中的虫卵及初孵幼虫。 2. 成虫发生期黑光灯诱杀或人 工捕杀。 3. 成虫产卵前树干涂白(硫磺粉 1 份,石灰 10 份,水 40 份拌成 浆)。 4. 发现排粪孔后,用细铁丝钩杀 幼虫
核桃小吉丁虫 <i>Agilus lewisiellus</i>	7 月至 8 月	1. 喷施 10% 的高效氯氰菊酯乳 油 1 500 倍液~2 500 倍液; 2. 20% 的速灭杀丁乳油 3 000 倍 液~4 000 倍液; 3. 15% 的吡虫啉 3 000 倍液~ 4 000 倍液	1. 加强对核桃树的水肥、修剪和 病虫害防治等综合管理,促进树 体旺盛生长。 2. 春季萌芽后,带 5 cm 活枝剪 去并烧毁。 3. 幼虫发生期向幼虫蛀入的通 气孔涂抹 5 倍~10 倍的高效氯 氰菊酯乳油
核桃扁叶甲 (核桃金花虫) <i>Castrolina depressa thoracica</i>	成虫、幼虫在树上取 食期	1. 喷洒 15% 的吡虫啉悬浮剂 3 000 倍液~4 000 倍液; 2. 2.5% 溴氰菊酯乳油 3 000 倍 液~4 000 倍液	1. 利用产卵期、幼虫期的群聚 性,人工摘除虫叶并集中烧毁; 利用成虫的假死性,人工振落 捕杀。 2. 越冬成虫上树前或新羽化成 虫越夏上树前,用毒笔、毒绳等 涂扎于树干基部,以阻杀成虫。 3. 利用天敌,如猎蝽、奇变瓢 虫等



(续)

防治对象	防治时期	化学防治	其他防治方法
刺蛾类(洋辣子、刺毛虫、毛八角等) <i>Limacodidae</i>	5月至7月幼虫为害期	1. 喷施25%灭幼脲3号胶悬剂1 000倍液; 2. 4.4%乐斯本乳油2 000倍液	1. 秋冬季和春季摘除、击碎树上的刺蛾茧,深翻树盘消除越冬虫茧。 2. 成虫发生期,用黑光灯诱杀。 3. 初龄幼虫有群栖为害习性,及时摘除虫叶,踩死幼虫。 4. Bt乳剂500倍液; 5. 青虫菌(每克含孢子100亿以上)1 000倍液
核桃瘤蛾(核桃小毛虫) <i>Nola distribute</i>	入冬前	1. 喷施25%灭幼脲3号胶悬剂1 000倍液; 2. 20%的速灭杀丁乳油3 000倍液~4 000倍液	1. 翻树盘,春季萌芽前刮树皮,可消灭越冬虫蛹。 2. 在树干上绑带药的草把诱杀
草履蚧 <i>Drosicha corpulenta</i>	2月至3月 4月萌芽前	喷3°Be~5°Be的石硫合剂,萌芽后喷5%吡虫啉乳油1 000倍液~1 500倍液	1. 若虫上树前在树干涂10 cm~15 cm宽的粘虫胶带(机油1份、沥青1份,加热溶化后涂沫),树下根颈部表土喷6%柴油乳剂。 2. 越冬若虫上树前,在距离地面20 cm位置树干上缠20 cm左右的塑料膜,绑住下端,将上部反卷成裙状,防治害虫上树。群集在树下的若虫,喷杀扑磷消灭。 3. 保护和利用黑缘红瓢虫、暗红瓢虫等天敌
桑白蚧 <i>Pseudaulacaspis pentagona</i>	5月下旬,7月中下旬	喷40%速扑杀乳剂700倍液、55%氯氰毒死蜱乳油1 000倍液~2 000倍液,3%苯氧威乳油1 000倍液~2 000倍液	1. 用硬毛刷或细钢丝刷刷除枝干上的虫体。 2. 结合整形修剪,剪除被害严重的枝条,并集中销毁
黄须球小蠹(小蠹虫) <i>Sphaerotrypes coimbatoensis</i>	6月至7月,每隔10 d~15 d喷一次	1. 10%的高效氯氰菊酯乳油1 500倍液~2 500倍液; 2. 15%的吡虫啉乳油3 000倍液~4 000倍液	1. 结合修剪,剪除并烧毁虫害枝。 2. 发芽后,每株树上吊3束~5束半干枝作诱饵,诱集成虫到此产卵并集中销毁之

(续)

防治对象	防治时期	化学防治	其他防治方法
木撩尺蠖(吊死鬼) <i>Culcula panterinaria</i>	6月上旬	1. 幼虫3龄前用10%的高效氯氰菊酯乳油1000倍液~2000倍液喷雾; 2. 25%灭幼脲3号悬浮剂800倍液~1000倍液	1. 6月至8月成虫羽化期,用黑光灯诱杀。 2. 幼虫孵化期喷施杀虫药剂
黑绒金龟子 <i>Maladem oyientalis</i>	成虫大量发生期	1. 喷施2.5%的敌杀死乳油3000倍液~4000倍液; 2. 树下土壤喷施50%的辛硫磷药液,施原液1kg/667m <sup>2</sup>	1. 成虫大量发生期,利用其假死性振落捕杀。 2. 园内养鸡取食成虫和幼虫
核桃鞍象 <i>Neomylocerus hedini</i>	成虫大量出土为害期,隔10d~15d喷一次,连续防治2次~3次	1. 喷洒15%的8817乳油2500倍液; 2. 20%的速灭杀丁乳油1500倍液; 3. 90%的晶体敌百虫900倍液加0.2%的洗衣粉	冬季翻松园土,杀死部分越冬幼虫
银杏大蚕蛾 <i>Dicryoploca japonica</i>	雌蛾产卵期或幼虫期	1. 喷洒森得保可湿性粉剂2000倍液~3000倍液; 2. 3%的高渗苯氧威乳油3000倍液~4000倍液; 3. 1.8%的阿维菌素乳油3000倍液~4000倍液; 4. 0.3%苦参碱可溶性液剂1000倍液~1500倍液	1. 冬季人工摘除卵块,7月中下旬人工捕杀老熟幼虫或人工采茧烧毁。 2. 9月雌蛾产卵前,用黑光灯诱杀成虫。 3. 在雌蛾产卵期,人工释放赤眼蜂,寄生率可达80%以上
芳香木蠹蛾 <i>Cossus cossus</i>	6月至8月	1. 在树干1m以下及根颈部喷1次~2次2.5%溴氰菊酯乳剂3000倍液~4000倍液	1. 撬开受害皮层,将蘸有25倍~50倍高效氯氰菊酯乳油的棉球堵塞虫孔,再用黄泥封口。 2. 成虫发生期黑光灯诱杀
核桃横沟象 (核桃根象甲) <i>Dyscerus juglans</i>	4月至6月 5月至7月	1. 幼虫发生期每株灌10%高效氯氰菊酯乳油100倍液2kg~4kg; 2. 7月成虫活动期树冠根颈喷50%辛硫磷乳油1000倍液	1. 用石灰泥涂封根颈部。 2. 冬季结合垦复树盘,挖开泥土,剥去根颈粗皮,杀死成虫。 3. 挖开根颈泥土,灌入粪尿,2d~3d后结合施肥培土,毒杀幼虫和蛹

(续)

防治对象	防治时期	化学防治	其他防治方法
舞毒蛾 <i>Lymantria dispar</i>	4月至6月	1. 幼虫3龄前喷2.5%溴氰菊酯乳油4000倍液~6000倍液; 2. 75%辛硫磷乳油2000倍液; 3. 25%灭幼脲悬浮液2500倍液~3000倍液	1. 幼虫白天下树,可在树下堆石块诱杀。 2. 成虫羽化始盛期,利用黑光灯或频振灯配高压电网进行诱杀。 3. 利用人工合成的性引诱剂诱杀成虫

中华人民共和国林业  
行业标准  
核桃 第3部分:核桃嫁接苗培育和  
分级标准

LY/T 3004.3—2018

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238  
读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 18 千字  
2019年8月第一版 2019年8月第一次印刷

\*

书号: 155066·2-34518 定价 18.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68510107



LY/T 3004.3-2018