ICS 65.020.20

S88

|  |
| --- |
|  |

DB45

广西壮族自治区地方标准

DB XX/ XXXXX—XXXX

|  |
| --- |
|  |

桑树硬枝扦插繁育技术规程

Technical regulations for Cuttings breeding of mulberry branches

点击此处添加与国际标准一致性程度的标识

|  |
| --- |
|  |
| （本稿完成日期：2017.9） |

1. XXXX - XX - XX发布

XXXX - XX - XX实施

广西壮族自治区市场监管局   发布

前  言

本标准按照GB/T1《标准化工作导则》规则要求起草。

本标准由广西壮族自治区农业厅提出。

本标准起草单位：广西壮族自治区蚕业技术推广总站。

本标准主要起草人：林强、崔秋英、邱长玉、朱方容、李标、张朝华、朱光书、陆瑞好、石华月、陈芳。

* + - * 1. 桑树硬枝扦插繁育技术规程
      1. 范围

本标准规定了桑树硬枝扦插育苗苗圃地的选择与处理，插穗的选择、采集和处理，苗期的栽培管理，主要病虫害防治及苗木出圃、包装、运输、贮藏等技术要求。

本标准主要适用于广西范围内桑树良种的硬枝扦插繁育。

* + - 1. 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，仅所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。

* + - 1. 术语与定义

下列定义与术语适用于本文件。

硬枝

指桑树一年生或二年生的木质化的枝条。

扦插繁育

指通过截取植株营养器官的一部分，插入疏松湿润的基质中，利用其再生能力，使之生根发芽抽枝，成为新植株的一种无性繁殖方式。

插穗

用于扦插的具备有健壮腋芽的小段枝条。根据长度可以分为长穗（长20 cm以上）、中穗（长10 cm～20 cm，保留2～4个腋芽）和短穗（10 cm以下，保留1～2个腋芽）。

扦插苗

利用扦插繁育技术培育成活的新植株称为扦插苗。

扦插基质

插穗要插入的介质材料（河沙、沙壤土），是扦插育苗生根和生长的重要因子之一。

插床

用来进行扦插育苗的容器或苗床。

炼苗

培育植物的一种方法，指在保护地育苗的情况下，采用控制光照、气、温、水等措施对幼苗强行锻炼的过程。

苗径

桑树实生苗根颈部（根颈交接处）直径，扦插苗苗干长出处上方10 mm处的苗干直径。

采穗圃

分普通采穗圃和改良采穗圃，是一种提供插穗和接穗的基地。

* + - 1. 硬枝扦插育苗
  1. 扦插苗圃的选址与拱棚建设
     1. 扦插苗圃地选择

宜在交通方便、灌溉便利、地块平整、不易积水、光照条件优良、前作无桑树检疫性病虫害、少杂草的沙壤土地块育苗。

* + 1. 拱棚建设
       1. 拱棚建设目的

以扦插苗发根前遮阳、保湿和降温为主要目的。拱棚所用材料为常规遮阳网。

* + - 1. 拱棚设置规格

拱棚设置为南北走向，棚高1.5 m～2 m，跨度4.0 m左右。

* 1. 苗床准备
     1. 苗床设置

将扦插基质均匀铺成120 cm宽，高25 cm的高畦床。畦的长度可因地而异，畦与畦间留50 cm步道。

* + 1. 拱棚内的温、湿度控制

棚内温度控制在35 ℃以下，遇到35 ℃以上高温时，设法遮阳降温和通风降温。

* + 1. 苗床消毒

扦插前2 d～3 d喷洒50%的多菌灵可湿性粉剂800 倍液消毒基质，之后盖薄膜封闭，于扦插前3 h～5 h可揭膜、整畦使用。用药应符合GB 4285的用药规定。

* + 1. 苗床盖膜

扦插苗床需在扦插前浇透水，以不积水为标准。然后覆以聚乙烯薄膜。

* 1. 插穗的选择与准备
     1. 母树的选择

在采穗圃里应选择无病虫为害、生长健壮、芽体饱满的3～5年生的种质优良的母树。

* + 1. 母树的处理

剪取插条前2周摘掉母树上选做插条的顶芽。

* + 1. 插条的选择

选择一年生或二年生、无病虫害且生长健壮的中、下部的硬枝枝条。

* + 1. 插条剪取时间

一般选择早晨或阴天。

* + 1. 插条的贮藏

插条采回后，放置于温度3 ℃～5 ℃、湿度50 %～70 %的黑暗条件的冷库或地窖内存放5 d～30 d。

* + 1. 插穗剪裁

应尽量选择插条的下、中部做插穗，要求每一插穗保留2～4个芽，插条长15 cm～20 cm，剪取时，上剪口平剪，距芽1 cm～1.5 cm，下剪口斜剪，在侧芽基部的叶痕处，剪口切面要平滑。插穗50或100株扎成一小捆，使低端斜切部位平齐。

* + 1. 插穗处理

先将扎捆的插穗用0.3 %～0.5 %高锰酸钾消毒30 min，捞出用清水冲洗阴干，再使用浓度为100 mg/L～120 mg/L的ABT1号生根粉进行浸泡插穗下部2 h～2.5 h。

* 1. 扦插
     1. 扦插季节

以秋、冬季最佳。处理好的插穗要及时进行扦插。

* + 1. 扦插方法

采用斜插法，将插穗以45度角斜插入附有薄膜的基质中，深度以插穗的2/3处为宜，外露芽眼，插入按下压实。扦插时注意先将薄膜用直径5 mm打孔针打一小孔，再将插穗顺着孔插入合适深度。

* + 1. 扦插密度

株距8 cm，行距20 cm。

* 1. 扦插后管理
     1. 扦插后消毒

扦插后使用50%的多菌灵可湿性粉剂800 倍液进行消毒，每周2次，直至发根展叶时。

* + 1. 水肥管理

高温天气时，需对拱棚遮阳网进行喷水降温加湿。喷淋次数依据具体的温湿度数据而定。喷淋苗圃所用水为天然的地下水，无污染的地表水或者使用静置一天后的自来水。扦插苗生根以前无需施用任何肥料。插条生根发叶3～5片时视生长情况使用0.3 %～0.5 %的磷酸二氢钾叶面喷施肥。待5片叶以后要加强肥水管理，可使用浓度0.3 %～0.5 %混合肥（尿素：复合肥=1:3）溶解后浇淋苗圃。注意后期苗床四周培土。

* + 1. 除草

要及时清除苗圃地及周围长出的杂草。

* + 1. 摘除花芽

插穗生根与开花存在着明显的对抗性，若发现插穗有花芽时，要尽早将其摘除。

* + 1. 病害控制

插穗发根长叶期间，采用通风、喷药和拔除病株的方式来控制病害的发生。具体措施参见附录A。

* + 1. 虫害发生

发叶后的扦插苗要定期查看喷洒杀虫剂。具体措施参见附录B。

* + - 1. 苗木出圃、分级与检验
  1. 苗木出圃
     1. 苗木出圃时间

桑苗木质化、高度达40 cm以上就可起苗出圃。

* + 1. 炼苗

桑苗合适出圃后，要在出售前炼苗1个月。

* + 1. 苗木分级

具体苗木分级见表1。

桑扦插苗分级表

1. 桑树扦插桑苗质量指标

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 级别 | 苗径  （Φ，mm） | 品种纯度  （%） | 根系 | 外观 | 危害性病虫害 |
| 一级 | Φ≥12.0 | ≥98.0 | 根系较完整。发根数≥3条。其中，最长根根长不低于150.0mm | 苗木新鲜，苗干充实，桑芽饱满 | 无法定的检疫对象 |
| 二级 | 9.0≤Φ＜12.0 |
| 三级 | 7.0≤Φ＜9.0 |
| 四级 | 5.0≤Φ＜7.0 |

1. 苗木根系、外观、苗径中任一项指标达不到规定要求的（见表1），即为不合格苗木。不合格苗木的比例高于5.0%，或苗木品种纯度达不到规定要求的（见表2），该批苗木不合格。
   * 1. 苗木出圃

桑苗高40 cm以上，且已木质化，达到苗木合格标准就可起苗出圃。起苗时应尽量保存根系。苗木按分级标准分类捆扎。挂上标签，标签应标明：品名、品种、规格数量、苗木等级、起苗时间、生产单位、地址等。

* + 1. 苗木要求

苗木起苗前地面干燥的要提前浇水，理顺畦行，用锄头深挖，不能用手拔，应尽可能保持根系的完整性，生长健壮，无病虫害。

* 1. 检验
     1. 抽样
        1. 品种纯度检验抽样

在苗木生长期或起苗后进行。按照GB/T 19177的要求进行。

* + - 1. 苗木质量检验抽样

起苗分级后进行，按GB 19173的数量要求抽样检验。

* + 1. 检验方法与判定

按照 GB/T 19177的规定标准执行。

* + - 1. 包装、标志和运输
  1. 包装

桑树扦插苗每50株或100株扎成一捆。

* 1. 标志

桑树苗木应附标签，标签应符合GB 20464的规定。

* 1. 运输

苗木运输时根部沾黄泥浆，同时注意运输过程中应防止长时间堆积重压，加盖遮篷布，避免风吹日晒和冻害。

* + - 1. 育苗技术建档

按照GB/T 6001 执行。

1. （资料性附录）  
   桑树主要病害及防治措施

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 病害名称 | 主要防治措施 | 农药残留期 |
| 桑花叶病 | 采取冬留长枝的剪伐方式：冬伐剪留下半年生长的枝条长30cm～60cm，可有效防治花叶病的发生。进行营养繁殖时，应严格选取无病苗木作砧木和接穗；重病区选种伦教40等抗病桑品种。 |  |
| 桑细菌性黑枯病 | 冬伐、夏伐剪除枯枝和有病斑枝条；发病期间及时清除病芽、病叶、病枝；发病初期用500mg / kg土霉素液或100mg /kg农用链霉素液喷嫩芽、嫩梢，隔7d喷一次，连续几次控制病情扩展。 | 施药后对家蚕的残毒期为1d。 |
| 桑青枯病 | 实行桑苗检疫，严禁用有病的土地育苗并向外输出；严禁用有病桑园枝条作接穗育苗；发病严重地块应轮作禾本科植物几年后再种桑；少量发病时应清除病株，开沟隔离；有病桑园不夏伐或夏伐提早到6月中旬前，可减少发病和蔓延。 |  |
| 桑赤锈病 | 桑园应连片统一防治；桑园冬伐、夏伐全面清园，清除桑枝、地面落叶，发芽前用0.1%～0.2%的强氯精液均匀喷洒桑树体及地面，消灭病原；发病初期，发现有病芽叶及时摘除，用25％粉锈宁可湿性粉剂1000倍液喷洒新梢芽叶，隔7d喷一次。 | 喷药后7d可采叶养蚕。 |
| 桑里白粉病 | 桑园应连片统一防治；成片桑园应在发芽前10d完成冬伐、并全面清园，园区内及周围的桑树上不能有残留桑叶过冬；增加养蚕批次，及时采叶，防止桑叶老化；发现桑园有本病，应提早采叶，成片桑园统一摘光病叶及老叶，用50％托布津1000倍液或70％甲基托布津1500倍液全面喷洒，隔10d喷一次。 | 喷药后3d可采叶喂蚕。 |
| 桑紫纹羽病 | 选无紫纹羽病土地建桑园，种植无紫纹羽病的苗木；土地有积水要及时排除，防止土壤过湿。发现病株挖掉烧毁，病穴用0.4%的甲醛液消毒，病株周围挖沟隔离，发病严重地块应轮作种甘蔗几年后再种桑。 |  |
| 桑根结线虫病 | 选无根结线虫病的土地建桑园；种植没有根结线虫的苗木；桑园少量发病时，可用80%的二溴氯丙烷的100倍液淋桑根，每667m2用药3kg～4kg。也可用20%益舒宝颗粒剂开沟撒施桑根，每667m2用药4kg ～7kg，施后灌水。 | 对蚕的残毒期为7d。 |

1. （资料性附录）  
   桑树主要虫害及防治措施

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 主要危害害虫 | 主要防治措施 | 农药残留期 |
| 桑蓟马 | 冬伐后全面清园，消灭越冬虫源；桑园达到一定虫口密度时，及时用40%乐果乳剂700倍～1000倍液、或用80%敌敌畏乳剂1000倍液，或40%乐果乳剂加80%敌敌畏乳剂1000倍～2000倍液喷杀叶背，隔5d再喷药一次。 | 喷药后5d可采叶喂蚕。 |
| 桑叶螨（红蜘蛛） | 铲除杂草，耕翻土地，消灭虫源；发现虫害，及早防治。可用73%的克螨特1200倍液喷洒叶背。 | 喷药后10d可采叶喂蚕。 |
| 桑螟 | 在桑螟孵化至2龄末即将卷叶前及时用80%敌敌畏乳剂1000倍～2000倍液喷杀。 | 喷药后5d可采叶喂蚕。 |
| 桑毛虫和桑尺蠖 | 用80%敌敌畏乳剂1000倍～2000倍液喷杀 | 喷药后5d可采叶喂蚕。 |
| 其他害虫（如桑叶蝉、夜蛾、桑粉虱等） | 可用40％乐果乳剂1000倍液加80%敌敌畏乳剂1000倍～2000倍液混合喷杀。 | 喷药后5d可采叶喂蚕。 |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_