ICS 65.020.20

CCS B 61

|  |
| --- |
|  |

DB1308

承德市地方标准

DB 1308/T \*\*\*—2024

|  |
| --- |
|  |

龙桑栽培技术规程

（网上征求意见稿）

|  |
| --- |
|  |
|  |

2024～\*\*～\*\*发布

2024～\*\*～\*\*实施

承德市市场监督管理局   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。

本文件由承德市林业和草原局提出。

本文件起草单位：承德市艺风园林绿化工程有限公司、承德医学院蚕业研究所。

本标准主要起草人:郭壹锋、周 玲、赵海茹、张文杰、范伟、许翊冉、巴金磊、刘志泰、王新凤、陈盈鑫、冯伟、孙亮、鲍子玉、韩妍、朱小薇、郭建楠、赵海凤、柴树强。

龙桑栽培技术规程

1. 范围

本文件规定了龙桑（*Morus alba cv.Tortuosa*）的嫁接繁殖(接穗选择、砧木选择、嫁接方法、苗木出圃、栽培管理等技术要求。

本文件适用于龙桑苗木繁育及园林绿化栽培。

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/T 15776 造林技术规程

GB/T 6001 育苗技术规程

1. 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

龙桑 Morus alba cv.Tortuosa

又名龙爪桑、节曲桑，属桑科桑属乔木植物，为桑树的一个栽培变种。其枝干灰白色，枝茎扭曲向上，形似蟠龙，造型独特，是一种稀有珍贵的观赏树种，具有较高的经济利用价值。

龙桑属落叶乔木或灌木，分布广泛。龙桑是深根性树种，根系发达，扩展范围大，生长迅速，萌芽力强，耐修剪。嫁接繁殖能够保持相应性状。种子繁殖变异较大。抗寒、抗旱、固沙，耐轻度盐碱。龙桑喜光，在充足的光照条件下才能生长良好，根系在地温达到5℃以上吸收作用开始增强，地温12℃时新根开始生长，地温20℃～30℃时桑树生长最佳，35℃以上生长受抑制。龙桑耐旱不耐水湿，适宜龙桑生长的最佳土壤含水量是土壤最大持水量的70～80%，如春季严重干旱，龙桑会延迟发芽；如夏秋季节严重干旱，龙桑表现叶质差，叶片枯黄，提早落叶。适合龙桑生长的土壤类型多样，如沙土、沙壤土、轻盐碱土均能正常生长。

1. 苗木繁育

4.1采穗园

对龙桑的优良无性系或新品种及野生优良单株进行采穗，可根据需要建立采穗圃。

4.2接穗

4.2.1接穗选择

选用0.5cm～1cm、生长健壮、无破损、无病虫害的当年生枝条作为接穗。

4.2.2接穗采集

剪取接穗的时期，龙桑落叶后至翌年春天萌动前的休眠期采集接穗，一般在树液流动前15d～20d进行，3月中下旬采集较好。选择母株生长良好，枝条充实，冬芽饱满的无病虫害的一年生越冬枝条。采集数量根据嫁接数量而定，一般每嫁接1万株桑苗需准备穗条75kg，如枝条较粗可适当增多。

4.2.3接穗保存

接穗采集后注意保持水分，可湿沙藏，温度0℃～5℃，以保持接穗新鲜和休眠状态。

接穗剪下后及时运回贮藏，保持穗条的水分。在运输时要防止穗条风干、损伤，影响嫁接成活率。贮藏以放在室内、地下室或地窖内贮藏为宜，先在地面铺6cm～10cm厚的湿沙，然后把穗条竖立摆放在湿沙上，贮藏窖温度应控制在10℃以下（以5℃左右为最好）；湿度保持在70%左右。室内贮藏时方法同上，但温湿度不易控制，要随时检查穗条的含水情况及温度变化，采取相应的措施。一般要选择阴凉避风的房屋，白天要密闭、遮光，晚上可适当打开门窗换气。

4.3 砧木

4.3.1砧木选择

选择地茎≥0.5cm生长健壮、无病虫害、无冻害、无损伤的1年生本地桑实生苗，砧木根皮厚有弹性，插接穗时不易破例，嫁接成活率高。

4.3.2砧木准备

选择适应本地干寒气候条件下生长的健壮的实生苗做砧木，以一年生的实生苗最好。要求根茎在0.5cm以上，无冻害、无损伤。可随起随接，也可先起出假植。砧木可在嫁接前起前假植，保证枝条不失水分，可随接随起。

4.4 其他准备

在嫁接前需准备好嫁接刀、果树剪、磨石、皮套、塑料盆、毛巾等。

4.5 嫁接时间

砧木树液流动前进行嫁接。一般在4月下旬至5月上旬之间，如嫁接量大可提前。

4.6 嫁接方法

龙桑嫁接采用袋接法。

4.6.1削接穗

用左手拿取穗条，芽尖向内，选择饱满的芽作接芽，用食指按住。右手拿刀，在接芽反面下方约1cm处向下斜削一刀，成2.5cm左右长的略呈弧形的斜面，削面要光滑；第二、三刀在削面两侧各斜削一刀，使削面两侧的韧皮部和形成层呈斜面露出（露青）；第四刀将削面尖端过长部分削去，使前端露青，尖端宽0.2cm左右。注意，不能使尖端皮层与木质部分离。最后在接芽上方约1cm处剪断，即成一接穗头。

4.6.2 剪砧木

在根茎交界处的下方（即黄皮部分）选择光滑、无侧根的部位，剪成45～60º的斜面，剪口要平滑，皮层不能破裂。砧木长10cm左右，过长的根剪去，剪掉的根也可再接。为防止不齐，可在接完捆成捆后再修根。受伤的根要从伤口上方剪掉，以免腐烂。

4.6.3 插接穗

用手指捏开砧木剪口皮层呈袋状，然后把穗头削口朝外（即穗头削面对着砧木皮层）插入袋内，以插紧为度，即成一嫁接体。注意，不可将砧木皮层插破或把接穗头尖端皮层插卷，袋内亦不能滚入泥沙。

接穗要随削随插或放在塑料盆内用湿毛巾盖好，防止接穗风干。嫁接时最好是两人一组，一人削接穗，一人剪砧木和插接穗。

4.7 嫁接体栽植管理

4.7.1 嫁接体栽植

选择光照充足、平坦、便于管护的土地 ，嫁接前浇透水，确保栽植时土壤湿润。栽植时按一定的行距开沟，再按10cm的株距将嫁接体栽于沟内，接穗顶端略高于地面，培土至接口处、按实、再用湿润的细土将穗头埋上，厚度为1cm～2cm，注意覆土时不要碰掉芽。栽植后根据土壤水分状况进行适时浇水，并进行常规松土、除草、施肥、病虫害防治等。将接穗插入砧木获得的嫁接体直接栽植育苗地，或在苗床愈合后栽植育苗地。

4.7.2苗木管理

嫁接体栽种10d～15d后，视育苗地具体情况进行浇水、除草等田间管理。

4.8苗木出圃

4.8.1起苗

袋接龙桑苗冬前落叶休眠后或翌春萌动前起苗，减少根系撕裂损伤。

4.8.2分级、包装

按 GB/T 6001 中的规定进行苗木分级、标识、包装、运输。

1. 栽植术

5.1栽植时间

桑树春、夏、秋季均可栽植，以春季栽植为好。

5.2栽植配置方式

可根据需要进行单独栽植、成对栽植、成行栽植。

5.3栽植方法

栽植一般穴的规格40cm×30cm×30cm左右，按 GB/T 15776 要求，栽时将苗木放在穴中，填土踩实，然后浇水，并培土。

5.4栽后管理

5.4.1松土锄草

栽植后要根据情况及时浇水、松土、锄草。

5.4.2灌水、施肥

植后及时浇透水，之后视情况及时浇水。6月中下旬至7月中旬可每株施用复合肥30g～50g，肥料均匀施入，覆土浇水。

6 病虫害防治

龙桑病虫害较少，虫害主要有桑蓟马、桑尺蠖、桑红蜘蛛、桑象虫、桑毛虫、桑木虱等，常见病虫害防治方法详见附录A。

附录A

（规范性）

龙桑常见病虫害防治方法

A.1 常见病害的诊断及防治方法

A.1.1桑萎缩病

加强苗木检疫，禁止将带病苗木、接穗、砧木运入无病区；选栽抗病品种；加强桑园的抚育管理，合理采伐，增施有机肥和磷钾肥，增强树势，提高抗病力，并及时挖除病株，防止病害蔓延。药剂防治：以10000单位/ml的土霉素注入树体，对黄化型病株有一定疗效，还可用100单位/ml石硫脲嘧啶于春季结束后进行喷雾治疗；或从早春展叶开始定期用80%乙蒜素3000倍液配合1.5%多抗霉素500倍液全园喷雾防治，间隔20d～30d一次，也可起到有效的治疗作用，在治病的同时还能提高桑树的抗病能力。

A.1.2桑赤锈病

选用抗病、耐病品种；剥除初侵染病芽，控制再侵染；加强桑园管理，雨后及时开沟排水，防止湿气滞留，消除病菌在绿色组织里过渡存续的机会，减少侵染和发病；药剂防治使用25％三唑酮可湿粉剂1000倍液，或80％代森锌可湿粉剂500倍液配合使用1.5%多抗霉素500倍液喷雾，7d～10d用药一次，连续2～3次，7d后可采叶喂蚕。

A.1.3桑苗立枯病

于发病初期用80%乙蒜素2000倍液、或1.5％多抗霉素500～800倍液，或5％井冈霉素水剂 1500倍液，或75％百菌清可湿性粉剂600倍液，或20％甲基立枯磷乳油1200倍液进行喷雾防治，施药间隔7d～10d，视病情连防2～次。

A.1.4 桑拟干枯病

选栽抗病抗寒品种；加强桑园的抚育管理，合理浇水和施肥；合理采摘桑叶，严禁过度，以免损伤枝干；药剂防治可在冬季及早春喷施3～5波美度的石硫合剂，或在早春混合喷施80%乙蒜素2000倍液+69%铵克锰锌1500倍液。

A.1.5 桑褐斑病

选栽抗病品种；晚秋落叶后彻底清理桑园，将枯枝落叶深埋或焚烧，以清除病原；建立桑园沟渠排水系统，降低园内温度；增施有机肥，提高桑树的抗性；发病初期进行药剂防治，用1.5％多抗霉素800倍液或70%甲基托布津1000，或50%多菌灵1000倍液进行叶面喷雾。

A.2 常见虫害防治方法

A.2.1 桑蓟马(Pseudcden drothrips mori Niwa)

可在开始采叶喂蚕的一个月之前用25%吡虫啉可湿性粉剂4000倍液、或1.8%阿维菌素乳油2000倍液、或4.5%高效氯氰菊酯乳油1500倍液、以及25%灭幼脲3号1500倍液全株喷雾。同时，在秋冬季节认真仔细地做好桑园的清理工作，及时焚烧园内的杂草和枯枝落叶，消灭越冬成虫，可大大降低次年的虫口密度。

A.2.2桑尺蠖

可以人工束草诱杀，即春季桑树发芽前和夏伐后在桑树主杆上束草，将虫诱入后取下烧毁。药剂防治可在早春桑芽萌动期用25%灭幼脲3号1500倍液或30%桃小灵乳油1500倍液进行喷雾防治。

A.2.3桑红蜘蛛

可在早春至5月中旬前用40%丙溴磷乳油2000倍液，或1.8%阿维菌素乳油2000倍液均匀喷雾，从而有效降低危害，取得良好的防治效果。

A.2.4 野蚕

在每年蚕后及次年早春及时喷施30%桃小灵乳油1500倍液，从而安全有效地杀灭越冬虫卵，降低桑园内的害虫虫口密度。对于已经错过最佳防治期的桑园，在野蚕发生盛期，可采用生物药剂进行喷雾防治，例如“环益”微胶囊悬浮剂1000倍液，或“森得保”B可湿性粉剂1000倍液，或3%高渗苯氧威3000倍液等，均能取得显著的防治效果，但防治成本高，而且一般在40天内仍不可采叶饲养家蚕。

A.2.5桑象虫

桑象虫的防治，可在春耕、秋耕时期在土壤中混撒辛硫磷颗粒剂，杀灭越冬幼虫，或在桑芽萌动期至5月20日前用30%桃小灵乳油1500倍液或苦参素植物保护剂1000倍液全株喷雾，消灭成虫和卵。

A.2.6 桑毛虫

在发现桑毛虫的初期，即用4.5%高效氯氰菊酯乳油1500倍液或“环益”微胶囊悬浮剂1000倍液，或25%灭幼脲3号胶悬剂1500倍液喷雾防治，可全面杀死幼虫并达到有效控制爆发的可能性。

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