ICS 65.020.20
CCS B 61

DB21

辽 宁 省 地 方 标 准

DB21/TXXXX—2023

柞树嫩枝扦插育苗技术规程

Code of practice for soft-wood cutting of Quercus spp.

2023-XX-XX 发布 2023-XX-XX 实施

辽宁省市场监督管理局 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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由辽宁省林业和草原局提出并归口。

本文件起草单位：辽宁省蚕业科学研究所。

本文件主要起草人：王连珍、郎庆龙、李立峰、高伟、李喜升、张俊涛、吴迪、费滕、于艳、孙娟、夏兴宏、滕雪莹、谌苗苗、王敬贤、梅梅、肖尧、程彦博、常婧、林晓坤。

本文件发布实施后，任何单位和个人如有问题和意见建议，均可以通过来电和来函等方式进行反馈，我们将及时答复并认真处理，根据实际情况依法进行评估及复审。

归口管理部门通讯地址：辽宁省林业和草原局（沈阳市和平区太原北街2号），联系电话：024-23448927

标准起草单位通讯地址：辽宁省蚕业科学研究所（辽宁省丹东市凤城市凤山路108号），联系电话：0415-8139906。

柞树嫩枝扦插育苗技术规程

1 范围

本文件规定了柞树（*Quercus* spp.）嫩枝扦插育苗，包括柞树嫩枝扦插育苗生产的穗材培育、扦插、移植、苗木出圃及档案管理等技术要求。

本文件适用于辽宁省行政区柞树育苗生产。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 6001 育苗技术规程

LY/T 2289 林木种苗生产经营档案

3 术语和定义

GB/T 20000.1界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

柞树 *Quercus* spp.

参见附录A。

3.2

嫩枝扦插 soft-wood cutting

用当年生嫩枝或半木质化带叶枝条作插穗进行扦插繁殖的方法。

4 穗材培育

4.1 穗地选择

选择交通便利、地势平缓、排灌方便、土壤肥沃、土层厚度大于50 cm的沙壤土、壤土。

4.2 整地与施肥

4.2.1 整地

秋季上冻前或春耕时，对选定的地块进行整地，深耕30 cm，清除石块、树根、草根等杂物，耕作后耙平。

4.2.2 施肥

整地时结合翻耕，施入4 000 kg/hm^2～5 000 kg/hm^{2}腐熟有机肥。无机肥选用N-P_2O_5-K_2O 比例为1:1:1的复合肥，施入量750 kg/hm^2。柞林中菌根菌土与基肥混合一起施入。

4.3 柞树栽植

柞树裸根苗以春季栽植为主。选择1 a～2 a生长健壮、无病虫害、无机械损伤的Ⅰ、Ⅱ级优良苗木栽植，株行距（35±5）cm×（60±5）cm。四周开设排水沟，沟深低于步道10 cm～15 cm。

4.4 平茬促萌

栽植后翌年春季树液流动前，于苗木根颈上部3 cm～5 cm处剪去上面全部枝条，以促进萌条通直粗壮。

4.5 除草和松土

4.5.1 除草

按早除、勤除、除净的原则及时除草。人工除草在地面湿润时连根拔除。

4.5.2 松土

除结合人工、机械进行除草外，雨后及灌溉后也要松土。松土要逐次加深，全面松到，不伤苗，不压苗。

5 扦插

5.1 圃地选择

选择交通便利，通风、排水和光照良好的平坦地块。

5.2 苗床营建

5.2.1 作床

温室苗床，床长度8 m～10 m，宽0.8 m～1.2 m，步道宽40 cm～50 cm。在苗床上搭拱形架，用以覆盖塑料薄膜保温保湿。床内珍珠岩厚度15 cm～20 cm。

5.2.2 苗床消毒

于扦插前1 d～3 d，用0.2%～0.3%的高锰酸钾溶液，或80%的多菌灵可湿性粉剂600倍～800倍液喷洒扦插基质，浇透后覆盖塑料薄膜。再于3 h后将基质浇淋1次透水。

5.3 插穗制备

剪取生长健壮、叶片完整、无病虫害的半木质化枝条，剪成 10 cm～12 cm 的插穗，保留上部 2 片～3 片叶，每片叶保留 1/2～2/3 大小。

麻栎、栓皮栎穗条于顶端距芽 1 cm 处平切，下部斜切，切面要平滑。蒙古栎、辽东栎、锐齿槲栎、槲栎、槲树、枹栎、凤城栎、柞槲栎等穗条，上端不剪，保留顶端 2 片～3 片叶，每片叶剪留 1/3～1/2，下部斜切，切面也要平滑。处理好的插穗按粗度扎成捆，每捆 50 根～100 根。

插穗宜随采、随制、随插，当天未插完的穗条应直立于冷水中低温保存。

5.4 插穗处理

用80％的多菌灵可湿性粉剂600倍～800倍液浸泡插穗，消毒30 min后取出。待插穗下端阴干，再将插穗下端浸泡到IBA∶ABT1(1∶1)浓度为300 mg/L的生根药剂中0.5 h。

5.5 扦插时期

最佳时期为6月中下旬。

5.6 扦插方法

5.6.1 扦插密度与深度

扦插密度为200个/m^2～280个/m^2，扦插深度为插穗长度的1/3～2/3。

5.6.2 扦插温湿度

保持棚内温度20 ℃～30 ℃，相对湿度90％以上。

5.6.3 扦插

扦插时，用粗细与插穗等粗或略粗的消毒木棍引洞插入，洞深与穗条插入深度一致。插完轻压基质后补浇透水，床上覆盖塑料薄膜，四周封严。再用遮阳网遮阴3 d～7 d，遮光率60％～80％。

5.7 插后管理

5.7.1 喷水及灭菌

每天上、下午各喷水雾1次，同时通风换气。每周浇透水1次，并交替喷洒80％的多菌灵可湿性粉剂800倍～1000倍液和75％的百菌清可湿性粉剂600倍～800倍液灭菌。

5.7.2 湿度控制

插后15 d，每天放风3次，每次通风30 min～40 min，相对湿度90%～95%。插后30 d，每天放风4次，每次通风1 h～1.5 h，相对湿度85%。移植前4 d～5 d停止喷水。

6 移植

6.1 当年移植

于阴雨天移植。起垄栽植，株行距40 cm×60 cm。开沟深度比苗木根长略深2 cm～3 cm，苗木放正，使根部舒展，先从根下部开始少量覆土，轻压后浇水，待水浸透再次浇水，水沉实后再次覆土。遮阴5 d～20 d。移植后1周内需保持土壤湿润，之后，每周浇水1次～2次。再据土壤墒情决定后期的浇水量和浇水次数。

6.2 翌年移植

翌年春季移植，参照GB 6001规定执行。

6.3 越冬防护

10月下旬至11月上旬进行，用稻草、草帘或玉米秆覆盖柞苗进行越冬防护，覆盖物厚度5 cm～10 cm。

6.4 病虫害防治

柞树主要病虫害及其防治参见附录B。

7 苗木出圃

参照GB 6000和GB 6001规定执行。

8 档案管理

参照LY/T 2289规定执行。

附　录　A
（资料性）
柞树生物学特性及用途

A.1　生物学特性

适于辽宁生长的柞树均为落叶乔木。柞树冬芽具数枚芽鳞，覆瓦状排列。叶螺旋状互生。花单性，雌雄同株；雄花序为下垂柔荑花序，花单朵散生或数朵簇生于花序轴下；花被杯形，4裂～7裂或更多；雄蕊与花被裂片同数或较少，花丝细长，花药2室，纵裂，退化雌蕊细小；雌花单生，簇生或排成穗状，花被5深裂～6深裂，有时具细小退化雄蕊，子房3室，稀2或4室，每室有2胚珠；花柱与子房室同数，柱头侧生带状或顶生头状。壳斗（总苞）包着坚果一部分稀全包坚果。壳斗外壁的小苞片鳞形、线形、钻形、覆瓦状排列，紧贴或开展。每壳斗内有1个坚果。坚果当年或翌年成熟，坚果顶端有突起柱座，底部有圆形果脐，不育胚珠位于种皮的基部，种子萌发时子叶不出土，染色体2n=24。

A.2　用途

木材材质坚硬，气干密度0.70 g/cm^3～0.96 g/cm^3，供制造车船、农具、地板、室内装饰、建筑等行业的重要用材；栓皮栎的树皮为制造软木的原料；所有落叶种类的树叶均放养柞蚕；种子富含淀粉，可供酿酒或作家畜饲料，加工后也可供工业用或食用；壳斗、树皮富含鞣质，可提取栲胶；段木可生产食、药用真菌。多数栎属植物是森林群落的建群种，具有涵养水源和保持水土等重要的生态价值。

附　录　B
（资料性）
柞树主要病虫害防治

柞树主要病虫害及防治方法见表B.1。

表 B.1　柞树主要病虫害防治

病虫害种类	主要病虫害名称	防治方法
地下害虫	危害苗期的地下害虫主要有蝼蛄、蛴螬等	育苗前要根据具体情况分别采用药剂消毒、烧土等方法进行土壤处理。可结合翻耕每 667 m^2撒 5 kg～10 kg 硫酸亚铁
叶部害虫	危害叶、芽的主要害虫有天幕毛虫、舞毒蛾、栎粉舟蛾、栎枯叶蛾、花布灯蛾、栎褐舟蛾、黄二星舟蛾、刺蛾等鳞翅目昆虫，也有栎芽象虫(象甲)、金龟子等鞘翅目昆虫	采用杀虫卵、人工捕捉幼虫和成虫、灯光诱杀成虫，或用 40%乐果乳油 800 倍液防治叶部
干部害虫	栎大蚜、双带粒翅天牛等	采用灭虫卵、人工捕捉成虫，或注射 50%敌敌畏乳油防治天牛，喷洒 20%的吡虫啉液 1000 倍液防治蚜虫
病害	白粉病、干枯病等	采用 2%硫酸钾预防，也可摘除病叶、病枝集中烧毁，或喷洒 0.3 波美度～0.5 波美度石硫合剂防治白粉病，或在树木发芽展叶前喷施 80%代森锰锌可湿性粉剂 600 倍液预防干枯病