

ICS 65.020.20
B 61

T/GSF 013-2019

CSF

团 体 标 准

T/GSF 013-2019

蒙古栎播种育苗技术规程

Technical regulations of sowing and seeding propagation for *Quercus mongolica*

Fisch. ex Ledeb

2019-11-20 发布

2019-11-20 实施

中国林学会 发布

目 次

前 言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 圃地选择和区划	1
4 整地与作床	1
5 种子采集与处理	2
6 播种	3
7 苗期管理	4
8 出圃	5
9 技术档案	6
附录 A 种子消毒常用药剂	7
附录 B 病虫鼠害防治常用药剂	8
附录 C 蒙古栎苗木分级标准	9

前 言

本标准按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本标准由中国林学会提出并归口。

本标准起草单位：沈阳农业大学、中国林学会栎类分会。

本标准主要起草人：陆秀君、王玉涛、陈幸良、李冬生、官秀玲、郭文霞、张晓林、张丽杰、梅梅、刘春苹、刘扬、李宏祎、韩晓义、艾万峰、王傲、王天宠、邢方如。

蒙古栎播种育苗技术规程

1 范围

本标准规定了蒙古栎 (*Quercus mongolica* Fisch. ex Ledeb.) 播种育苗的圃地选择及区划、整地与作床、种子采集与处理、播种育苗 (大田播种育苗、容器播种育苗)、苗期管理、出圃及建立育苗技术档案等技术。

本标准适用于蒙古栎适生区的播种育苗。

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)适用于本标准。

GB/T 6001 育苗技术规程

GB 7908 林木种子质量分级

GB 6000 主要造林树种苗木质量分级

3 圃地选择和区划

3.1 圃地选择

圃地宜选择向阳、地势平缓、排灌方便、交通便利的地块。土壤以壤土、沙壤土为宜。

3.2 圃地区划

具体技术按 GB/T 6001 执行。

4 整地与作床

4.1 整地

苗圃整地包括耕地、耙地、平整土地等。秋季翻耕深度一般在 25 cm ~ 30 cm, 春季翻耕深度 20 cm ~ 25 cm。清除石块、草根及树枝等植物残体,随耕随耙,及时平整。

4.2 苗圃施肥

施基肥以有机肥为主、化肥为辅。农家肥要充分腐熟后使用,施肥要均匀,施肥量 $2 \text{ kg/m}^2 \sim 5 \text{ kg/m}^2$ 。

4.3 作床和作垄

4.3.1 作床

常采用高床或平床育苗。高床的床面高出步道 20 cm ~ 25 cm。床宽约 1 m，苗床长 10 m ~ 20 m，机械作床时苗床长可 20 m ~ 50 m，步道宽 20 cm ~ 40 cm。平床床面比步道稍高，筑床时只需用脚沿线将步道踏实，使床面比步道略高 3 cm ~ 5 cm 即可。苗床要在播种前做好，达到土粒细碎，表面平整，上暄下实。

4.3.2 作垄

苗垄的垄高 20 cm ~ 25 cm，垄距 60 cm ~ 75 cm，垄面宽 25 cm ~ 30 cm，垄长根据地形并结合机械作业程度确定。垄一般以南北走向为宜，但在坡地垄应与等高线平行。

4.4 土壤消毒

在作好床基或整平床面时进行土壤消毒。一般施入 $2 \text{ g/m}^2 \sim 6 \text{ g/m}^2$ 硫酸亚铁防治病害发生，施入 $3 \text{ g/m}^2 \sim 5 \text{ g/m}^2$ 辛硫磷防治地下虫害的发生。

5 种子采集与处理

5.1 种子采集

应选取优树或优良林分采种。通常以脱落后地面收集种子的采种方式为主。种子采集应在种子集中脱落期内短期完成。种子也可以通过商业购买，但要索要产地证明，标明种源。

5.2 种子登记

采集的种子按产地、采集时间、数量和树种特性等进行登记，以便合理使用。

5.3 净种

5.3.1 净种方式

常采用水选方式净种。种子数量少时，可采用人工净种方式将夹杂物、虫蛀种子与饱满健康种子分开。

5.3.2 净种方法

水选净种是将采集的种子浸入水中，稍加搅拌后良种下沉，选择下沉种子，浸种时间不宜过长，防止上浮杂质吸水下沉。水选后的种子摊于阴凉通风处阴干，阴干时要经常翻动，种子堆厚度一般不超过 10 cm ~ 15 cm，种子含水率达到 20 % ~ 40 % 时可将种子收起。

5.4 种子杀虫处理

将筛选的健康饱满种子用 25 % 乐果乳剂 350 倍 ~ 500 倍液浸泡 48 h，或用 37.4 g/m^3 溴化钾熏蒸 40 h 杀虫处理防止种子橡实虫危害。

5.5 种子贮藏和消毒

5.5.1 堆藏

将净种、杀虫处理后干燥至含水率 20% ~ 40% 的优良种子放入冷窖（冷库）内贮藏。先在地面上铺厚约 10 cm 的湿沙，然后将种子与湿沙按 1:3 的体积比混合或种沙分层堆放，种沙堆放高度 0.7 m ~ 1 m，顶层再覆盖厚度约 10 cm 湿沙，种沙堆宽约 1 m，堆内每隔 1 m 插一束秸秆，堆间留出步道，以便通风检查。窖内温度在 0℃ ~ 5℃，湿度 60% ~ 70% 为宜。

5.5.2 坑藏

北方地区，于土壤结冻前，选择地势高，排水良好，背风的地方，挖宽、深各 1 m ~ 1.5 m 的土坑，长度视种子数量而定，一般以 5 m 为宜。贮藏时先在坑底铺一层厚约 10 cm 的大粒卵石、粗砂或者碎砖等，在其上铺 10 cm 的湿润细沙，坑内每 1 m 利用玉米秸秆等设一个通气孔，通气孔高出地面约 30 cm。然后将种子和湿沙按 1:3 的体积比混合，或种沙分层放在坑内，堆放距地面 15 cm ~ 20 cm 时覆盖一层湿沙与坑口持平，然后用土培成 30 cm 高的大土丘，踏实，四周挖好排水沟，避免雨雪水渗入贮藏坑内。

5.5.3 种子消毒

春播在越冬种子出窖后，秋播在种子杀虫处理后进行种子消毒。筛除沙子，拣出霉烂种子，对种子进行消毒，用药和剂量参见附录 A。

5.6 种子分级

具体技术按 GB 7908 执行。

6 播种

6.1 大田播种

6.1.1 播种时间

采用秋播或春播。秋播于当年秋季土壤结冻前，种子杀虫和消毒处理后进行播种，一般为 9 月下旬到 10 月上中旬；春播是上年秋季采集的种子经过贮藏，到翌年春季播种，通常于 3 月下旬到 5 月上中旬进行，也可在当地土壤温度稳定在 5℃ ~ 8℃ 时春播。

6.1.2 播种方法

常采用顺床条播，即播种行与苗床长边平行；人工播种也可采用横床条播，即播种行与苗床长边垂直。行距 20 cm ~ 25 cm，按行开沟，沟深 5 cm ~ 6 cm，每米播种行可播 20 粒 ~ 25 粒优良种子，覆土 3 cm ~ 5 cm，并轻轻镇压。

垄作条播顺垄播，垄上开沟，沟深 5 cm ~ 6 cm，每米可播 15 粒 ~ 20 粒优良种子，覆土 3 cm ~ 5

cm，并轻轻镇压。

6.2 容器播种

6.2.1 容器规格

选用无纺布育苗容器，容器规格直径 8 cm ~ 13 cm，高度 15 cm ~ 25 cm，在这个范围容器越高越有利于苗木根系发育。

6.2.2 基质选择、配比和消毒装填

6.2.2.1 基质的选择与配比

育苗基质以轻基质为主，可以根据具体地区资源因地制宜的选择。草炭: 珍珠岩: 蛭石按体积混合比例为 2 ~ 4: 1: 1 适宜。

6.2.2.2 基质消毒

播种前 7 d ~ 10 d，每立方米基质均匀撒上 0.5 % 的福尔马林 20 L ~ 25 L，然后把基质堆积，上盖塑料薄膜，密闭 5 d ~ 7 d 后去掉覆盖物并把基质摊开，待气体完全挥发后便可使用。

6.2.2.3 基质装填

将消毒后的基质装入无纺布容器袋内，稍加压实、以装平容器上口为宜，灌水后容器袋内基质低于袋口 1 cm ~ 2 cm 较好。然后将育苗容器紧实、整齐地摆放在育苗地内。

6.2.3 播种时间

以春播为主。播种时间在 3 月中旬到 5 月上中旬。

6.2.4 播种方法

将贮藏后的饱满无虫蛀种子播种到填装基质的无纺布容器中，每容器播种 1 粒 ~ 2 粒。将种子放于容器的中央，播种后用基质将种子覆盖，覆盖厚度 1 cm ~ 2 cm，填平容器即可。

6.2.5 容器苗施肥

为促进容器苗生长，当苗木出土后长出 1 对真叶时，可以增施缓释肥，缓释肥中 N: P₂O₅: K₂O 比例 1: 1 ~ 1.5: 1 ~ 1.5。

7 苗期管理

7.1 水管理

7.1.1 灌溉

灌溉要掌握适时、适量。出苗期要保持地面处于湿润状态，适当控制灌溉，防止土壤板结；苗木生长初期灌溉要少量多次；苗木速生期需水量较大，灌溉要充分；苗木生长后期控制灌溉，除特别干旱外，

可不必灌溉。

7.1.2 排水

圃地发现积水立即排除。做到内水不积，外水不流入。

7.2 除草和松土

7.2.1 除草

掌握除早、除小、除了的原则。人工除草在地面湿润时连根拔除。

7.2.2 松土

除结合人工、机械除草进行外，雨后，灌溉后也要适当松土。松土要逐次加深，注意不伤苗，不压苗。

7.3 间苗、补苗和定苗

7.3.1 间苗

裸根苗需要及时间苗，一般可分 2 次 ~ 3 次进行。在幼苗展开 3 片 ~ 4 片真叶时进行第一次间苗，间苗后 30 d 左右进行第二次间苗。间苗主要针对过于密集区域，拔除弱小、受伤、病虫感染的幼苗，单位面积上保留的株数比计划产苗量多 15 % ~ 20 %，密度可保留 80 株/m² ~ 100 株/m²。

7.3.2 补苗

间苗的同时，可以用间下的健康幼苗补栽在苗木稀疏地段。补苗时间宜早不宜迟，减少大量伤根，有条件的地方补苗后可进行 2 d ~ 3 d 的遮荫。

7.4 病虫鼠害防治

以预防为主，加强管理措施；搞好苗圃环境卫生，做到苗圃内无杂草；适时早播，加强水肥管理，促进苗木生长，增强抗性。苗期病虫害鼠害防治，用药和剂量参见附录 B。

8 出圃

8.1 起苗

一年生苗即可在全面整地的裸地上造林。在苗木树液尚未流动进行起苗，起苗与造林、移栽时间相衔接。起苗前应浇透水 1 次，等水分蒸发到不粘工具时起苗。起苗时保持根系完整，不损伤顶芽，不破损根皮，伤苗率不超过 5 %。小苗起苗主根深度不能少于 25 cm。

容器苗造林一般在春夏季均可。

8.2 苗木分级

苗木出圃的分级标准见附录 C。

9 技术档案

9.1 种苗繁殖材料的品名、来源（产地）、规格

详细记录用于育苗的种子、产地；繁殖材料的质量（如种子净度、千粒重、发芽率等）；繁殖材料的采集或调入人员、时间、批次、数量（重量）。

9.2 育苗过程和育苗技术

按作业小区详细记录施工日期，整地方式和标准、土壤消毒、育苗方法、播种量、播种期、出苗日期、生长状况、间苗定株日期，浇水施肥等管理措施，以及出苗量和苗木质量等情况。

9.3 档案记录和管理

育苗技术档案必须确定专人负责填写和保管，并做好电子档案。坚持按时填写，准确无误。技术档案填写后，要由业务领导和技术人员亲自审查签字，长期保存，有据可查。

附录 A 种子消毒常用药剂

药剂名称	浓度	使用方法
高锰酸钾	0.5 %	浸泡 1 h ~ 2 h 消毒，再用清水冲洗数次。
高锰酸钾	3 %	浸泡 20 ~ 30 min 消毒，再用清水冲洗数次。
辛硫磷	3 %	浸泡 30 min 消毒，再用清水冲洗数次。
敌克松	用量为种子重量的 0.2 % ~ 0.5 %	先用药量 10 ~ 15 倍的土配制成药土，再拌种。

附录 B 病虫害防治常用药剂

病虫害	药剂	使用方法
	波尔多液	发病初期喷 1:1:100 等量式波尔多液。
栎树白粉病	波美度石硫合剂	发病期间喷 0.3~0.5 波美度石硫合剂。
	甲基托布津	发病期间喷 70% 甲基托布津可湿性粉剂 80~100 倍液。
栎树叶斑病	甲基托布津	发病期间喷 70% 甲基托布津可湿性粉剂 600 倍液。
	代森锌	发病期间喷 65% 代森锌可湿性粉剂 600~800 倍液。
栎树叶枯病	代森锰锌	发病期间喷施 70% 代森锰锌可湿性粉剂 500 倍液。
栎树炭瘤病	波尔多液	发现病菌的子实体应刮除，并在感染部分喷洒 1% 的波尔多液。
栎树枝干 枯死病	代森锰锌	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。
橡实象	乐果乳剂	25% 乐果乳剂 350 倍 ~ 500 倍液浸泡 48 h。
	溴化钾	37.4 g/m ³ 溴化钾蒸熏 40 h。
花布灯蛾	苦参碱	春季越冬幼虫活动初期，幼虫未上树前，在地面和树干喷洒苦参碱 800 倍液。
	乐果乳剂	在越冬幼虫大量取食活动期，在树冠喷洒 40% 乐果乳剂 800~1000 倍液。
鼠	杀鼠醚	发生鼠害时，用杀鼠醚，穴投法毒杀。

附录 C 蒙古栎苗木分级标准

苗木类型	苗木级别	地径 cm	苗高 cm	根系		综合控制 指标	I 和 II 苗 百分率 %
				长度 cm	> 5 cm 长 I 级侧根 数		
播种苗 1-0	I	> 0.4	> 25	20	6	侧须根 重 > 总根	70
	II	0.30 ~ 0.40	20 ~ 25	15	4	重 10 %	
移栽苗 1-1	I	> 0.50	> 30	20	10	侧须根 重 > 总根	90
	II	0.40 ~ 0.50	25 ~ 30	15	8	重 15 %	