

ICS 65.020.40
CCS B 61
备案号: 108053-2024

DB11

北京市地方标准

DB11/T 1244—2023
代替 DB11/T 1244—2015

国槐育苗技术规程

Technical regulations for seedling cultivation of *Sophora japonica* L.

2023 - 12 - 25 发布

2024 - 04 - 01 实施

北京市市场监督管理局 发布

目 次

| | |
|-------------------------------|----|
| 前言 | II |
| 1 范围 | 1 |
| 2 规范性引用文件 | 1 |
| 3 术语和定义 | 1 |
| 4 育苗地准备 | 1 |
| 5 播种育苗 | 1 |
| 6 嫁接育苗 | 3 |
| 7 大苗培育 | 5 |
| 8 出圃 | 6 |
| 9 苗木档案 | 7 |
| 附录 A（资料性） 土壤消毒常用药剂及使用方法 | 8 |
| 附录 B（资料性） 种子消毒常用药剂及使用方法 | 9 |
| 附录 C（资料性） 国槐主要病虫害及防治方法 | 10 |

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。

本文件代替DB11/T 1244—2015《国槐育苗技术规程》。与DB11/T 1244—2015相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 修改了“范围”的具体内容（见1, 2015年版的1）；
- b) 修改了“规范性引用文件”的引导语及规范性引用清单（见2, 2015年版的2）；
- c) 删除了“术语和定义”的养根期、养干期和养冠期（见2015年版的3）；
- d) 将“播种育苗”调整为“育苗地准备”，并修改相关内容（见4, 2015年版的4.1、4.2）；
- e) 将“移植育苗”调整为“播种育苗”，并将2015年版的有关内容修改后纳入（见5, 2015年版的4.2）；
- f) 修改了“嫁接育苗”部分内容（见6, 2015年版的6）；
- g) 增加了“大苗培育”的规定，并将2015年版的有关内容修改后纳入（见7, 2015年版的5）；
- h) 将“苗木出圃”、“包装运输”和“检疫”调整合并为“出圃”，并将2015年版的有关内容修改后纳入（见8, 2015年版的7、8、9）；
- i) 修改了“苗木档案”的规定（见9, 2015年版的10）；
- j) 修改了“土壤消毒常用药剂及使用方法”（见附录A, 2015年版的附录A）；
- k) 修改了“种子消毒常用药剂及使用方法”（见附录B, 2015年版的附录B）；
- l) 修改了“国槐主要病虫害及防治方法”（见附录C, 2015年版的附录C）。

本文件由北京市园林绿化局提出并归口。

本文件由北京市园林绿化局组织实施。

本文件起草单位：北京市绿地养护管理事务中心、北京林木种苗产业协会、北京如景生态园林绿化有限公司、景天下生态环境科技有限公司、北京森源达生态环境股份有限公司。

本文件主要起草人：吴志勇、方志军、徐妍、徐红江、李香、薛敦孟、王敏、童宇航、郭桂凤、司瑞新、刘春和、李世安、刘克林、王亮、李金苹、焦宇、李艳、周静、李颖、王军、张劲、胡爽、刘洋、郭智涛、张海侠、亓学明、王敏南、孙利平。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——2015年首次发布为DB11/T 1244—2015；

——本次为第一次修订。

国槐育苗技术规程

1 范围

本文件规定了国槐的育苗地准备、播种育苗、嫁接育苗、大苗培育、出圃以及苗木档案等技术内容。本文件适用于北京地区国槐及其变种或品种的大田育苗。

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/T 2772 林木种子检验规程
- GB/T 23473 林业植物及其产品调运检疫规程
- DB11/T 212 园林绿化工程施工及验收规范
- DB11/T 222 主要造林树种苗木质量分级
- DB11/T 476 林木育苗技术规程

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 育苗地准备

4.1 育苗地选择

宜选择地势平坦、灌溉方便、排水良好、富含有机质的壤土或沙壤土。

4.2 秋耕

秋季翻耕，深度为20 cm~30 cm，耕后不耙。

4.3 施有机肥

翌春冻融后施入腐熟有机肥，施肥量为 $10\text{ m}^3/667\text{ m}^2\sim 15\text{ m}^3/667\text{ m}^2$ ，进行浅耕，深度为15 cm~20 cm，随即耙平。

4.4 土壤消毒

播种前垄面进行土壤消毒。土壤消毒常用药剂及使用方法见附录A。

5 播种育苗

5.1 种子准备

5.1.1 种子选择

宜选用种源清楚、上年成熟、种粒饱满并经调制后的种子。

5.1.2 种子质量检验

应按照GB/T 2772的规定检测种子的千粒重、净度和发芽率，检验结果应满足千粒重 ≥ 110 g、净度 $\geq 95\%$ 和发芽率 $\geq 80\%$ 。

5.1.3 种子消毒

种子催芽处理前应进行消毒，种子消毒常用药剂及使用方法见附录B。

5.1.4 种子催芽

宜在播种前7 d~10 d对种子进行高温浸种催芽。按照体积比1:2的比例准备种子和70℃左右的热 水，先把热水倒入桶内，再将种子倒入水中，边倒边搅拌，直到水温降至35℃~40℃；浸泡12 h~24 h种子吸水膨胀后，捞出种子用清水淘洗2~3次，移至背风向阳处，覆盖湿麻袋、草片等物，不定时向覆盖物上喷水，保持温度和湿度。每天早、中、晚各翻动一次种子，并用清水冲洗。约30%的种子露白时即可播种。

5.2 平地作垄

作垄前3 d~5 d灌足底水，平整育苗地后作垄。垄距70 cm，垄高25 cm~30 cm，垄面宽15 cm~20 cm，垄长视播种区大小而定，宜间隔15 m~20 m垂直设一灌水沟，兼作排水沟。

5.3 播种

5.3.1 播种时间

宜在3月下旬至4月上中旬播种，适时早播。

5.3.2 播种量

播种量15 kg/667m²~20 kg/667m²，计划产苗量以15 株/m²~20 株/m²为宜。

5.3.3 播种方法

宜采用条播。在垄面正中开沟播种，沟应平直，沟深2 cm~3 cm，沟宽8 cm~10 cm。按照播种量，将种子均匀撒播于沟底。播种后覆过筛细土，覆土厚度宜为1 cm~2 cm，厚薄一致。覆土后镇压。

5.4 播后管理

5.4.1 灌溉

幼苗出土前视土壤墒情及天气情况可少量多次喷水，保持垄面湿润。苗高5 cm~7 cm时，灌一次小水稳苗。5月中旬至7月中旬，应根据天气和土壤墒情保证水分供应，间苗或追肥后及时灌水，浇匀浇透，土壤浸湿深度应达到主根分布层。灌溉宜在早晨和傍晚进行，避免在气温最高的中午灌溉。8月下旬，停止灌溉。土壤封冻前灌足防冻水。

5.4.2 排水

育苗地如发现积水，应立即排水。

5.4.3 间苗

应经过2~3次间苗才可最后定苗。苗高5 cm~7 cm时宜进行第一次间苗，苗高10 cm~15 cm时宜进行第二次间苗。间除过密、受病虫害危害、生长势弱、机械损伤的幼苗，保留健壮幼苗，并保持均匀株距。保留苗木数量应达到计划产苗量的1.2~1.3倍。

5.4.4 追肥

5月中旬、6月中旬、7月上中旬，应根据生长情况适时追肥，以施氮肥为主。每月追肥1次，追肥量为10 kg/667m²~25 kg/667m²，均匀撒施。施肥后及时浇水，或根据天气情况，结合下雨及时撒施。8月以后，应停施氮肥，适量追施钾肥。可于8~9月，每隔半月喷施磷酸二氢钾进行一次叶面施肥，浓度为0.3%~0.5%，选择在早晚或阴天，以叶面均匀着肥为宜。

5.4.5 中耕除草

降雨或灌水后，及时松土。第一次松土深度为1 cm~2 cm，以后逐渐加深至2 cm~4 cm。松土时，不伤苗、不压苗。除草时避免带苗或伤根，可在地面上覆盖黑色地膜，防除杂草并保墒。

5.4.6 病虫害防治

播种苗病虫害以立枯病、国槐尺蠖和槐蚜为主。主要病虫害及防治方法见附录C。

6 嫁接育苗

6.1 砧木准备

砧木应健壮、无病虫害、枝干平滑。

6.2 接穗准备

6.2.1 采穗

宜在春季苗木发芽前采集，选用优良变种或纯正品种、无病虫害、生长健壮的一年生枝条作为接穗。

6.2.2 制穗

穗长10 cm~12 cm，粗0.4 cm~0.6 cm，每穗保留3~4个芽，整个接穗进行蜡封处理，将接穗在含10%~20%动物油脂温度为60℃~80℃的溶解石蜡中速蘸后低温储藏备用。

6.3 嫁接时间

宜在4月中旬，苗木发芽前进行。

6.4 嫁接部位和方法

6.4.1 高位嫁接

适用于繁殖高干品种苗木。嫁接高度宜在2 m以上。砧木选用胸径大于3 cm的国槐苗木。嫁接方法宜采用宜劈接或插皮接。

- a) 劈接：将接穗下方约 3 cm 处两侧削成 2 cm~3 cm 长的楔形剖面，注意勿使接穗剖面沾染泥土；砧木断面应削平，在断面中心劈开，劈口深约 3 cm；撬开劈口，立即插入接穗，接穗和砧木必须保证有一边的形成层对准；立即用保鲜膜缠绕绑缚。
- b) 插皮接：在接穗下部芽的背面削一个 3 cm~5 cm 长的剖面，剖面略平直并超过髓心，厚 0.3 cm~0.5 cm，再在剖面背后削成一个小斜面；砧木断面应削平，在砧木皮光滑的地方，由上往下垂直划出一个长约 1.5 cm 的开口，深达木质部；将接穗长剖面朝向砧木木质部插入开口，使之与形成层紧密贴合，留白 0.2 cm~0.3 cm；立即用保鲜膜缠绕绑缚。

6.4.2 低位嫁接

适用于繁殖丛生或低干品种苗木，嫁接高度宜在 0.5 m 以下，砧木选用 1 年生或地径小于 3 cm 的国槐苗木。嫁接方法采用基部劈接、插皮接或带木质芽接。

- a) 劈接：见 6.4.1 a)。
- b) 插皮接：见 6.4.1 b)。
- c) 带木质芽接：接芽从穗条上自上而下切取，先在芽的上部往下平削一刀，再在芽的下部横向斜切一刀，连同木质部一起取下芽片，芽片长 2 cm~3 cm，宽度依接穗粗细而定；在砧木选好的部位，先在下部从上往下斜切一刀，深至木质部，作为下切口，再在下切口上方约 2 cm 处，由上而下连带部分木质部往下削至下切口，切出砧木，最后将芽片嵌入，两个切口大小应相宜，形成层能左右两边对齐，并露芽绑缚。

6.5 嫁接后管理

6.5.1 灌溉

嫁接后应及时灌透水。

6.5.2 排水

见 5.4.2。

6.5.3 成活检查及松除捆扎物

劈接和插皮接嫁接后 20 d~30 d 检查成活情况，带木质芽接嫁接后 7 d~10 d 检查成活情况，适时松绑或解除捆扎物。

6.5.4 补接

接穗未成活时，待砧木萌生新枝后，于夏末、秋初可用芽接方法补接。

6.5.5 去蘖及剪砧

嫁接成活后及时去除砧木萌蘖。低位嫁接成活后的芽接苗，接芽萌芽前及时剪砧。

6.5.6 绑杆

当高位嫁接苗新梢长出 30 cm 左右、低位嫁接苗新梢长出 50 cm 左右时，应立支柱或培土，防止苗木弯曲或风折。

6.5.7 追肥

见 5.4.4。

6.5.8 控制杂草

在苗木生长季节应及时控制杂草。

6.5.9 病虫害防治

国槐苗期病虫害以腐烂病、国槐尺蠖、蚜虫和害螨为主。主要病虫害及防治方法见附录C。

7 大苗培育

7.1 移植时间

宜于土壤解冻后苗木萌芽前或苗木落叶后土壤封冻前进行移植，避开大风天气。

7.2 移植准备

7.2.1 种植穴准备

种植前根据土球或根幅大小挖种植穴。种植穴直径应比裸根苗根幅或苗木土球直径宽15 cm~20 cm，种植穴深度应比裸根苗根幅或苗木土球高度深10 cm~15 cm。坑穴上下口径大小应一致，挖出的表土和底土分别放置。

7.2.2 起苗

起苗前2 d~3 d灌足水，待土壤稍干后起苗。早春或晚秋可裸根起苗，应保持根系完整，生长季带冠移植应带土球。土球上部直径应为苗木胸径的8~10倍，土球高度应为土球上部直径的2/3，土球底部直径应为土球上部直径的1/3。

7.2.3 苗木分级

起苗后，按照DB11/T 222的规定进行分级。

7.3 移植密度

一年生播种苗，第二年春季进行第一次移植，株行距宜为50 cm×60 cm。当苗木高度达到3 m~3.5 m，胸径3 cm以上时，进行第二次移植，株行距宜为100 cm×100 cm或150 cm×150 cm。根据苗木长势或郁闭度适时出圃；或进行第三次移植，加大株行距到200 cm×200 cm。

7.4 苗木栽植

7.4.1 裸根苗栽植

将苗木放入穴中，扶正回土，胸径3 cm以下苗木回土同时向上提苗踩实土壤，再回土踩实；胸径3 cm及以上的苗木边回土边踩实。最后用松土覆盖地表。

7.4.2 土球苗栽植

放苗入种植穴，扶苗使其直立，剪开并取出包装材料，填入表土至一半时，将土球周围回填土踩实，再填到满穴并踩实，保持土球不碎不散。

7.5 移植后管理

7.5.1 灌溉

栽植当日浇灌第一次水，3 d内浇灌第二次水，10 d内浇灌第三次水，之后根据土壤墒情适时浇水。每年3~4月浇一次返青水，11月中旬浇一次越冬水。每次浇水应浇足浇透。

7.5.2 排水

见5.4.2。

7.5.3 养根

一年生播种苗移植后，当年不宜修剪，培养健壮根系。

7.5.4 养干

经过养根培育的苗木，宜在翌年春季发芽前平茬，平茬高度宜距地面以上4 cm~6 cm，剪口应平滑、不劈裂。用土把剪口埋好，加强肥水管理及病虫害防治。萌条长至15 cm~20 cm时，保留一个健壮且直立生长的枝条做为苗木主干，抹除萌蘖。

7.5.5 养冠

第二次移植后应进行定干，定干高度宜为2.5 m~3.0 m。定干后，待截干处萌发的侧枝长至20 cm左右时，选留3~4个分散均匀的壮枝做为主枝，抹除多余侧枝。主枝长至60 cm时，进行摘心。侧枝长至50 cm左右时，再摘心。

7.5.6 追肥

见5.4.4。

7.5.7 控制杂草

见6.5.8。

7.5.8 病虫害防治

见6.5.9。

8 出圃

8.1 出圃时间

裸根苗应在春季苗木萌动前或秋季苗木停止生长后进行出圃；带土球苗木可在生长季进行出圃。

8.2 出圃起苗

按照DB11/T 476执行。除生长季带冠出圃应带土球起苗外，其它时间段可裸根起苗。

8.3 包装和运输

8.3.1 包装

裸根苗木运苗前根系应进行蘸泥浆处理。土球苗包装按照DB11/T 212执行。

8.3.2 运输

起苗后应及时运输，防止苗木暴晒、风干及机械损伤。运输时随车附带林草种子生产经营许可证复印件、产地检疫合格证或植物检疫证书（出省）原件、北京市林草种子标签。

8.4 苗木假植

8.4.1 临时假植

起苗分级后，不能立即栽植或外运时，应进行临时假植。假植沟与主风方向垂直，沟的深度和宽度均为30 cm~40 cm，沟的长度依据苗木数量确定。假植时，苗木倾斜摆放，用湿土或沙覆盖根系和苗茎的下部，踩实。若假植时间超过3 d，应及时灌水或向苗干喷水保湿。

8.4.2 越冬假植

秋季起苗，翌春栽植的苗木，应进行越冬假植。假植沟深40 cm~60 cm，沟的宽度和长度根据苗木根系长度和苗木数量确定。将苗木散开埋入假植沟中，露出苗梢，踩实，浇透水，使根系与土壤接触密实。

8.5 检疫

按照GB/T 23473执行。

9 苗木档案

应符合DB11/T 476的规定。

附 录 A
(资料性)
土壤消毒常用药剂及使用方法

表A.1给出了土壤消毒常用药剂及使用方法。

表A.1 土壤消毒常用药剂及使用方法

| 药剂名称剂型 | 使用 方 法 | 用 途 |
|-------------|--|-----------|
| 农业级硫酸亚铁颗粒 | 用 3%的水溶液 2 L/m ² ，播种前 7 d 均匀地浇淋土壤 | 灭菌和改良土壤酸度 |
| 40%福尔马林水溶液 | 用 35%~40%的福尔马林 50 ml/m ² ，兑水 6 L~12 L，在播种前 5 d~7 d 均匀浇淋土壤，浇淋后用塑料膜盖 3 d~5 d，翻晾无气味后播种 | 灭菌 |
| 96%恶霉灵可湿性粉剂 | 3 g/m ² ，混拌适量细土，撒混土壤 | 灭菌 |
| 50%辛硫磷颗粒 | 2 g/m ² ，混拌适量细土，撒混土壤 | 杀虫 |

附 录 B
(资料性)
种子消毒常用药剂及使用方法

表B.1给出了种子消毒常用药剂及使用方法

表B.1 种子消毒常用药剂及使用方法

| 药剂名称剂型 | 使用方法 |
|---------------|---|
| 50%多菌灵可湿性粉剂 | 500 倍水溶液浸种 15 min |
| 80%退菌特可湿性粉剂 | 800 倍水溶液浸种 15 min |
| 79%~89%高锰酸钾颗粒 | 0.2%~0.5%的水溶液浸种 2 h, 捞出, 密封 0.5 h, 清水冲洗, 阴干 |

附 录 C

(资料性)

国槐主要病虫害及防治方法

表C.1给出了国槐主要病虫害及防治方法。

表C.1 国槐主要病虫害及防治方法

| 病虫害名称 | 发生时间 | 症状及危害 | 防治方法 |
|--------|------------------|--|---|
| 立枯病 | 播种后至幼苗木质化前。 | 出土之前表现为种芽腐烂，幼苗在木质化前根茎基部产生水渍状褐色斑并凹陷溢缩呈猝倒状 | 1. 未发病时，可喷施 800~1000 倍等量式波尔多液防治；发现病株及时销毁并对土壤进行消毒； 2. 可用 70%百菌清可湿性粉剂 600 倍液或 70%代森锰锌可湿性粉剂 400~600 倍液喷洒防治，药物交替使用 |
| 白粉病 | 5~6 月， 8~10 月 | 主要危害叶片，叶片上有灰白色霉层白斑。严重时导致叶片大量枯黄、脱落 | 1. 休眠期喷施 5 波美度的石硫合剂； 2. 可喷洒 25%三唑酮可湿性粉剂 1 500 倍液或 50%多菌灵可湿性粉剂 1 000 倍液，轮换用药 |
| 腐烂病 | 3~5 月 | 主干或枝干出现黄褐色湿腐状病斑，稍凹陷，有酒糟味。引起枝枯或使苗木枯死 | 加强苗木检疫，增强苗木抗性。发病后刮除病斑，用 500~800 倍 70%代森锰锌可湿性粉剂溶液涂干 |
| 国槐尺蠖 | 5~9 月 | 主要为害叶片，可将叶片蚕食一光，并吐丝排粪，扰民和影响卫生 | 在幼虫初期喷洒 50%灭幼脲Ⅲ号胶悬剂 1 500 倍液或 4.5%高效氯氰菊酯乳油 2 000 倍液，轮换用药防治 |
| 槐蚜 | 5~9 月 | 主要为害新梢嫩叶，引起新梢弯曲，嫩叶卷缩，枝条不能正常生长，同时其分泌物常引起煤污病 | 可用 10%吡虫啉可湿性粉剂 2 000 倍溶液或 4.5%高效氯氰菊酯乳油 2 000 倍液，轮换用药防治 |
| 锈色粒肩天牛 | 3~10 月 | 主要为害枝干，被啃食后留有孔洞。使苗木生长不良，树势衰弱，枝枯折断 | 可用 8%氯氰菊酯微胶囊悬浮剂（绿色威雷）1 000~2 500 倍液或者 2%噻虫啉微囊悬浮剂 1 000~2 500 倍液防治。成虫期及时喷施药液，间隔 15 d 喷施 1 次，连续防治 3 次 |
| 截形叶螨 | 5~8 月 | 叶片出现黄白色斑点，严重时叶片枯黄脱落 | 加强监测，做到早发现，早防治。控制虫害的关键是防治早期危害。可用 20%甲氰菊酯乳油 2 000 倍液或 20%螨克乳油 2 000 倍液，轮换用药防治 |