

DB 3702

青 岛 市 地 方 标 准

DB YL3702/T 0002—2023

元宝枫栽培技术规程

Technical Regulations for cultivation techniques of *Acer truncatum* Bunge

2023 - 02 - 21 发布

2023 - 03 - 30 实施

青岛市园林和林业局
青岛市市场监督管理局 发 布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 苗圃建立	1
4.1 圃地选择	1
4.2 圃地区划设计	2
4.3 整地	2
4.4 施肥	2
4.5 土壤消毒	2
4.6 作床	2
5 种子处理	2
5.1 消毒	2
5.2 催芽	2
6 播种育苗	3
6.1 播种时期	3
6.2 播种量	3
6.3 播种方法	3
6.4 苗期管理	3
7 嫁接育苗	3
7.1 嫁接方法	4
7.2 嫁接后管理	4
8 扦插育苗	5
8.1 插床准备	5
8.2 扦插时间	5
8.3 插穗裁制	5
8.4 插穗处理	5
8.5 扦插方法	5
8.6 扦插后管理	5
9 大苗培育	6
9.1 移植	6
9.2 修剪	6
9.3 土肥水管理	6
9.4 起苗	6
10 元宝枫造林	6
10.1 造林地选择	6

10.2	造林模式	6
10.3	造林密度	7
10.4	苗木规格	7
10.5	造林时间	7
10.6	幼林抚育管护	7
11	病虫害防治	7
12	苗木出圃	7
12.1	出圃时间	7
12.2	苗木分级	7
12.3	包装运输	7
13	档案建立与管理	7
附录 A（规范性）	元宝枫苗木分级标准	8
附录 B（资料性）	元宝枫常见病虫害及防治	9

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。

本文件由青岛市苗木协会提出。

本文件由青岛市园林和林业局归口。

本文件起草单位：青岛市苗木协会

本文件参编单位：青岛抬头生态建设工程有限公司、青岛零零一园林绿化工程有限公司、青岛海德工程集团股份有限公司

本文件主要起草人：张振英、张静、陈金辉、于峰、朱晓兵、李增强、姜顺千、于笑梅、郝雪英、郭赛谦、李青、孙学佳、郭百川、王庆峰、邓惠伦、朱海亮、谭晓燕、董运斋、刘胜猛、武利宁、展晓、高琦玮、陈美清、李飞、姜燕妮

元宝枫栽培技术规程

1 范围

本文件规定了元宝枫育苗的苗圃建立、种子处理、播种育苗、嫁接育苗、扦插育苗、大苗培育、元宝枫造林、病虫害防治、苗木出圃、档案建立与管理等技术。

本文件适用于青岛地区元宝枫栽培。

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/T15776	造林技术规程
GB/T 6001	育苗技术规程
GB 6000	主要造林树种苗木质量分级
DB3702/T 277-2018	园林绿化苗木质量标准
DB3702/T 068-2018	园林植物保护技术规程
DB3702/T 275.1-2018	园林植物繁育培育技术规程第一部分：木本植物

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

元宝枫 *Acer truncatum Bunge*

元宝枫，别名平基槭、色树，为槭树科（Aceraceae）槭属（*Acer*）落叶乔木，高8m~10m；树皮纵裂；单叶，单叶对生，主脉5条，掌状，叶柄长3cm~5cm；伞房花序顶生，花黄绿色；花期在5月，果期在9月。广布于东北、华北，西至陕西、四川、湖北，南达浙江、江西、安徽等省。元宝枫耐阴，喜温凉湿润气候，耐寒性强，对土壤要求不严，在酸性土、中性土及石灰性土中均能生长，对二氧化硫、氟化氢的抗性较强，吸附粉尘的能力亦较强。元宝枫嫩叶红色，秋叶黄色、红色或紫红色，树姿优美，叶形秀丽，为优良的观叶树种，宜作庭荫树、行道树或风景林树种，现多用于道路绿化。

4 苗圃建立

4.1 圃地选择

4.1.1 应选择地势平坦，排水良好，交通便利、水源充足的地方。

4.1.2 地下水位最高不超过 1.5m，土层厚度 50cm 以上。

4.1.3 土壤 pH 宜为 6.0~7.5，含盐量宜低于 1.5‰。

4.2 圃地区划设计

4.2.1 圃地应根据生产需要，划分生产区和辅助区。

4.2.2 生产区可根据经营要求和经营目标规划原种圃、采穗圃、繁育圃，大型苗圃应建立原种圃。繁育圃可规划播种区、无性繁殖区、移植区、大苗培育区、容器育苗区等。

4.2.3 辅助区应合理安排主、副道路及办公区、库房等。

4.3 整地

苗圃整地要求深耕细整，清除草根与石块，地平土碎，深耕30cm以上。

4.4 施肥

均匀撒施充分腐熟的有机肥，有机肥用量 $3000\text{kg}/667\text{m}^2 \sim 4000\text{kg}/667\text{m}^2$ ，复合肥用量 $50\text{kg}/667\text{m}^2$ ，及时耙平保墒。

4.5 土壤消毒

作床前进行土壤消毒，可用3%甲基硫菌灵 $5\text{kg}/667\text{m}^2$ 均匀撒入土中。

4.6 作床

床面要求平整、土壤细碎，床面宽 $100\text{cm} \sim 120\text{cm}$ ，床埂高20cm，踏实。

5 种子处理

播种前做好种子处理，处理程序：检斤→净重→检斤→发芽试验→消毒→催芽。

5.1 消毒

催芽前进行种子消毒，用25%吡唑醚菌酯1000倍~2000倍液浸种30min，取出后清水冲洗干净，阴干表皮后播种。

5.2 催芽

5.2.1 混沙催芽

播种前20d，用 $35^\circ\text{C} \sim 40^\circ\text{C}$ 的温水浸种24h，换水2次~3次，然后进行混沙催芽，具体方法：在通风的室内地面，先铺一层10cm厚洁净湿河沙，沙子湿度为饱和含水量的60%，以手握成团触碰即散为宜。再把种沙按1:3体积比混匀置河沙上，然后覆盖10cm厚河沙，顶部覆盖草帘或湿布，保持湿度和温度，约经10d，有40%种子露白即可播种。播种时沙种一起播种。

5.2.2 水浸催芽

将未经混沙催芽的种子倒入 $50^\circ\text{C} \sim 60^\circ\text{C}$ 的温中，水面高出种子10cm以上，边倒入边搅动，直至水温降到室温，然后浸泡24h，中间换水2次~3次，捞出用清水冲洗后置于容器中，上盖稻草或湿布，在 20°C 左右的环境下催芽。催芽过程中每天翻动2次，并用 $20^\circ\text{C} \sim 30^\circ\text{C}$ 的温水淋洗种子1次~2次，约经10d，当有40%的种子露白后即可播种。

6 播种育苗

6.1 播种时期

春季播种或者秋季播种。春播在土壤解冻后平均地温达到10℃时播种，秋播一般10月下旬；春播一般在3月下旬至4月上旬，种子露白40%以上时进行。

6.2 播种量

选用纯度90%以上的种子播种，一般播种量为15kg/667m²~20kg/667m²。

6.3 播种方法

春播：将催好芽的种子按行距30cm，沟深2cm~3cm，覆土厚度1cm~2cm。

秋播：将干藏种子按行距30cm，开沟撒播，沟深2cm~3cm，覆土厚度2cm~3cm，覆土浇水，凉一天覆盖地膜，第二年春季种子70%以上萌发后去掉地膜。

6.4 苗期管理

6.4.1 出苗期

床面略发白时，及时喷水。幼苗出齐后，小水浅浇。及时清除杂草。后期控制浇水量，促进苗木木质化。

6.4.2 间苗定苗

当苗木长到1cm~2cm高时即可进行第一次间苗，方法是去弱留强、去密留稀，留苗60株/m²；当苗木长到2.5cm~3cm高时留苗50株/m²。以后根据幼苗生长发育情况间苗1次~2次，最后一次在苗高15cm~20cm时定苗。每667m²保留株数1.5万~2万株，株行距定在15cm×（25cm~30cm）为宜。

6.4.3 松土除草

播种当年，垂直根深达10cm~15cm以上时进行深松土，每年松土除草5次~7次。

6.4.4 灌溉

苗木出土时，苗床应保持湿润。苗高5cm后，适当控水，促进苗木根系生长。苗高15cm后，正常浇水，促进生长。

6.4.5 追肥

苗高20cm~30cm时，追施1次氮肥20kg/667m²，施后及时浇水。进入9月停施氮肥，每隔10d喷一次0.5%磷酸二氢钾，连喷3次。

6.4.6 病虫害防治

幼苗期主要防治病害有褐斑病、白粉病，主要虫害有黄刺蛾、尺蠖、元宝枫细蛾等。主要防治方法见附录B。

7 嫁接育苗

7.1 嫁接方法

元宝枫宜用嵌芽接、双舌接、腹接进行嫁接育苗。

7.1.1 嵌芽接

又叫带木质部芽接。春、夏、秋均可嫁接，夏季、秋季一般采用木质芽接，夏季芽接成活率高。

——接穗和砧木选择：接穗应从性状优良、植株健康的母株上采集生长健壮的当年生枝条。砧木最好选用抗逆性强与接穗亲和力强的1年~2年生实生苗。

——接穗切削：在接芽下1.5cm处成45°斜削接穗，再从芽上1.5cm左右处下刀，沿木质部往下纵切，深入木质部，直至与第一刀切口相交，长2cm~3cm，取下芽片。

——砧木切削：砧木短截到嫁接接口以上2cm，选光滑部位，自上而下稍带木质部削按削芽片的方法切削，使切面稍大于接芽片。

——接合：然后将芽片嵌入砧木切口，对准形成层。

——包扎：接后应立即用塑料薄膜条绑扎，自上而下，用力适中。只露出接芽和叶柄即可。

7.1.2 双舌接

一般选择在春季嫁接。适用于干径1.5cm以下小规格砧木。

——接穗切削：取与砧木粗细相当的接穗，在接穗平滑处顺势削2.5cm长斜面，再在斜面底端由下向上1/3处同样切1cm左右的纵切口，呈舌状。

——砧木切削：对砧木主干进行短截，选择光滑面从下向上削2.5cm长斜面，并在斜面由上向下1/3处，顺着砧木主干向下切1cm左右的纵切口，呈舌状。

——接合：将接穗内舌插入砧木的纵切口内，舌面与切口对准，下压接穗，至两个斜面重合，两个舌片夹紧。

——包扎：同嵌芽接。

7.1.3 腹接

春、夏均可嫁接。

——砧木切削：在砧木的嫁接部位斜着向下切，切口与砧木成30°斜角，深到木质部的1/3处。

——接穗切削：接穗保留1个~2个饱满的芽点，用刀在接穗的下部先削长2cm~3cm的长斜面，再斜面的对面削长0.5cm~1cm的小斜面。

——接合：接穗大斜面内侧插入砧木，对准一边形成层。

——包扎：同嵌芽接。

7.2 嫁接后管理

7.2.1 水分管理

嫁接后及时浇水，在愈合前保证土壤充足水分和较高的空气湿度环境。

7.2.2 施肥

6月~7月追肥1次~2次，可追以氮肥为主的复合肥，用量20kg/667m²，追肥后及时灌水，同时可用0.3%~0.5%氮肥溶液，进行液面施肥，一般7d一次，2次~3次。

7.2.3 检查成活度

应及时检查成活程度，一般在嫁接后20d~30d后能看出是否成活，成活接穗上的芽新鲜、饱满，甚至已经萌动，接口处产生愈伤组织。如果没有嫁接成活应及时补接。

7.2.4 解除绑扎物

嫁接成活后，当接穗长至10cm以上时，可解开塑料膜带，过迟影响植株的生长发育。

7.2.5 去萌蘖

对已成活的苗木应选方向位置较好、生长健壮的枝条，及时去除砧木上的萌芽和剪除根蘖，可多次进行。

7.2.6 绑扶接穗

接穗长至30cm时，及时用40cm~50cm小棍进行绑扶，以防大风吹折。

8 扦插育苗

一般采用嫩枝扦插。

8.1 插床准备

插床设阳光充足、靠近水源和电源的地方。插床宽120cm~150cm，外围用砖砌高30cm~40cm，选用洁净的河沙、蛭石等作为基质，基质厚约25cm，扦插前先用多菌灵或百菌清300倍液进行消毒。扦插后设置塑料拱棚保温保湿。

8.2 扦插时间

6月上旬至7月下旬。

8.3 插穗裁制

选择当年生发育充实的半木质化枝条，切成长8cm~10cm，粗0.3cm~0.8cm，至少有2对腋芽的插条，保留上部1片~2片叶，去掉下部叶片。在插穗上端距腋芽以上1cm处平剪，下端切口距下腋芽0.5cm处斜剪，不可损伤腋芽。按粗度分级、捆扎。

8.4 插穗处理

将插穗浸在清水中20min，然后用霉菌利（速克灵）50%可湿性粉剂800倍液消毒5min~10min，再将插条基部约2cm~4cm用1000mg/kg的IBA溶液处理5s~10s，放置2min~5min后扦插。

8.5 扦插方法

扦插时先用竹签插洞，洞深5cm，行株距10cm×15cm，放入插穗，全部插完后用清水浇透，使插条与河沙紧密结合。等插床中水分全部下渗后，覆一层1cm厚的细沙。同时整理上部叶片，使其不接触床面或埋在沙里，以防插条腐烂。

8.6 扦插后管理

使用全光喷雾技术，扦插后至生根前，每天喷雾时间为8:30~18:00，每15min喷12s~15s，阴雨天减量，晴天中午增加喷雾频率。4周后10:00~14:00间歇喷雾。待插穗生根长出新梢，停止喷雾，进行练苗。苗高20cm~25cm时即可移植，移栽宜在傍晚或阴天进行。

9 9 大苗培育

9.1 移植

3月上旬，按行株距2.0m×1.5m挖穴种植，穴规格50cm×50cm×40cm；苗木规格为地径2.0cm以上、高度3.0m以上；栽后及时浇水，种植深度到原土痕。一般行株距2.0m×1.5m适宜生长到胸径5cm~6cm；行株距3.0m×2.0m适宜生长到胸径7cm~8cm；行株距4.0m×3.0m适宜生长到胸径9cm~10cm；行株距5.0m×4.0m适宜生长到胸径12cm~15cm；视生长情况，逐渐扩大株行距继续培育。

9.2 修剪

9.2.1 自然开心形

定干高度2.5m~2.8m，主干上萌发的一级枝，选3个~5个分布匀称的进行短截处理，疏除直立的竞争枝及部分萌发枝，不保留的枝条逐年疏除。基部及树干上的萌条及时除去。

9.2.2 原生冠形

枝下高2.2m~2.5m；主干上萌发的一级枝第一年冬季短截成15cm~20cm长，对生枝去掉一个，如果造型成偏冠可保留；枝条由下向上均匀螺旋分布，主干顶端回缩到饱满芽；枝下高控制在冠高是干高的2倍~3倍左右，基部及树干上的萌条及时除去。每年逐渐往上提干，直到到达要求。一级枝延长枝留30cm~35cm长，留外侧芽，留2个辅养枝短截至延长枝的一半；当年长的一级枝处理同上年；去掉被上枝、过密枝、病虫害等枝，抑制竞争枝，使树冠匀称不偏冠，最终树形成为具有领导中央干的阔塔形。

9.3 土肥水管理

5月中旬至7月中旬，施肥2次~3次，株施N:P:K为20:15:15的复混肥30g。以后逐年增加施肥量。施肥后根据墒情适时灌溉。

9.4 起苗

休眠期，胸径6cm以下可裸根起苗，根幅为胸径的10倍~12倍，生长期应带土球，土球直径为胸径的8倍~10倍，土球高度为土球直径的2/3；土球可用铁丝网、草绳、绑扎带等材料绑缚。

10 元宝枫造林

10.1 造林地选择

背风向阳的山地、丘陵和平原，土壤厚度50cm以上，pH值6.0~8.2，地下水位1.5m以下，盐含量1.5‰以下，海拔100m~1000m的填土和沙壤土。

10.2 造林模式

纯林或与侧柏(*Platycladus orientalis*)、黄栌(*Cotinus coggygria*)、栓皮栎(*Quercus variabilis*)等多种针阔树种混交。

10.3 造林密度

每667m²栽植44株~55株。

10.4 苗木规格

采用1年~2年生播种苗I级苗,或嫁接苗I级苗,或多年生大苗造林。

10.5 造林时间

春栽在土壤解冻后至发芽前,秋栽在落叶后至土壤封冻前。

10.6 幼林抚育管护

按GB/T15776规定执行。

11 病虫害防治

病虫害防治实行“预防为主、综合防治”的方针,坚持政府主导、属地负责、分类管理、科技支撑、绿色防控。防治方法应采用物理防治和化学防治相结合的综合防治措施。

病害主要防治立枯病、褐斑病、白粉病等;虫害主要防治蚜虫、元宝枫细蛾、天牛、地老虎等,相关防治方法参见附录B。

12 苗木出圃

12.1 出圃时间

落叶后至发芽前出圃,起苗前10d灌一次透水。起苗时保证根系完整。

12.2 苗木分级

分级标准具体按GB 600执行,应符合附录A的要求。

12.3 包装运输

苗木出圃应带有明显标识牌。检疫执行GB/T 23473。当地用苗,随起随运随栽,外运苗木要严密打捆包装,盖好篷布,严防风吹日晒,长途运输和运输时间长时还要注意通风散热,防止苗木受热伤害,冬季运输时注意防寒处理。

13 档案建立与管理

具体按DB3702/T 275.1-2018执行。

附 录 A
(规范性)
元宝枫苗木分级标准

苗木类型	苗木等级								综合控制指标	I 和 II 级百分率%
	I 级				II 级					
	地径 cm	苗高 cm	根系cm		地径cm	苗高cm	根系cm			
			主根长度	>5cm 长 I 级侧根数			主根长度	>5cm长 I 级侧根数		
播种苗 (1-0)	>0.8	>100	>25	6	0.5~0.8	20~25	20~25	4	侧须根重>总根重15%	>70
嫁接苗春季	>0.8	>100	>25	6	0.5~0.8	20~25	20~25	4	侧、须根重>总根重15%	>70
嫁接苗夏季	>0.4	>50	>25	6	0.3~0.4	20~25	20~25	4	侧、须根重>总根重15%	>70

附 录 B
(资料性)
元宝枫常见病虫害及防治

分类	种类	发生时间	防治方法	备注
病害	立枯病	幼苗期	38%恶霜嘧铜菌酯800倍液，80%代森锰锌可湿性粉剂1000倍液，每隔10d喷一次，连喷2遍~3遍。	交替使用
	褐斑病	6月~9月	25%吡唑醚菌酯1000倍~2000倍液或70%甲基硫菌灵可湿性粉剂1000倍；每半月一次，连喷2遍~3遍。	交替使用
	白粉病	6月~9月	30%戊唑·醚菌酯2000倍~3000倍液。	
虫害	蚜虫	4月~6月	5%啉虫脒800倍或10%吡虫啉1500倍。	交替使用
	黄刺蛾 尺蠖 元宝枫细蛾	7月~9月	5%甲维盐800倍，2.5%氟氯氰菊酯1000倍、90%敌百虫1000倍。	交替使用
	天牛	6月~7月	成虫期人工捕捉；塞虫孔，将蘸有2.5%溴氰菊酯乳油1000倍液药或者50倍敌敌畏棉塞入新排粪的虫孔；用300倍绿色威雷喷洒地面和树干大枝。	交替使用
	地老虎	3月~5月	用2.5%溴氰菊酯乳油2000倍液或20%氰戊菊酯乳油2000倍~3000倍液，或50%辛硫磷乳油1000倍液在防治适期地面喷洒；也可用2.5%敌百虫粉每亩喷粉1.5kg~2kg。	交替使用
	蛴螬	幼虫春季危害在5月中旬~6月中旬。 成虫危害期在6月下旬~7月中旬。	40%辛硫磷乳油450g/hm ² ~600g/hm ² 或40%甲基异柳磷乳油1.5kg/hm ² ，兑水7.5kg，拌细土300kg。	交替使用