

中 华 人 民 共 和 国 林 业 行 业 标 准

LY/T 2945—2018

白皮松容器育苗技术规程

Technical regulation for container seedling propagation of *Pinus bungeana*

2018 - 02 - 27 发布

2018 - 06 - 01 实施

国家林业局 发 布

前 言

本标准按照GB/T1.1-2009给出的规则起草。

本标准由全国林木种子标准化技术委员会(SAC/TC115)提出并归口。

本标准起草单位：山西省林木育种研究中心。

本标准主要起草人：胡万银、胡映泉、李永峰、房芳、杜建彬、石峰、李丽萍、杨俊鸾、王敏、贾迎春。

白皮松容器育苗技术规程

1 范围

本标准规定了白皮松 (*Pinus bungeana*) 容器苗培育的容器选择、基质配比、种子处理、水肥管理、苗木培育、苗木出圃和档案管理等技术要求。

本标准适用于白皮松容器育苗生产。

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）适用于本文件。

- GB 6000 主要造林树种苗木质量分级
- GB 7908 林木种子质量分级
- LY/T 1000 容器育苗技术
- LY/T 1829 林业植物产地检疫技术
- LY/T 2290 林木种苗标签

3 容器选择

选用塑料容器规格以直径8 cm、高16 cm为宜。

4 基质配比

4.1 育苗基质

选用沙壤土（或生黄土）、泥炭土和农家肥混合而成，其配比为：

- 沙壤土70%+泥炭土10%+腐熟农家肥20%；
- 生黄土60%+泥炭土20%+腐熟农家肥20%。

4.2 基质消毒

基质在装袋前，需进行消毒，宜选择以下方法：

- 99%恶霉灵粉剂，每立方米用量30 g均匀拌入基质中；
- 65%代森锰锌粉剂，每立方米用量60 g均匀拌入基质中；
- 75%五氯硝基苯，每立方米用量80 g均匀拌入基质中；
- 50%多菌灵粉剂，每立方米用量80 g均匀拌入基质中。

5 直播容器苗培育

5.1 种子质量

种子质量应达到GB 7908规定的Ⅱ级以上。

5.2 种子消毒与催芽

5.2.1 种子消毒

种子催芽前，需进行消毒，宜选择以下方法：

- 用50%多菌灵500倍液浸种1 h~2 h后，捞出，清水洗净；
- 用50%代森铵200倍~300倍液浸种20 min~30 min，捞出，清水洗净；
- 用0.1%甲基托布津浸种1 h，捞出，再用清水浸种2 h~3 h。

5.2.2 种子催芽

催芽方法宜选择：

--沙藏堆积：在封冻前选择背阴处挖深0.6 m~0.8 m，宽约1 m的坑，长度依种子量而定。将种子用常温水浸泡24 h后，捞出进行消毒，将消毒的种子与细湿沙混拌堆放。种子与细湿沙比例为1:3，堆放厚度以30 cm为宜，上覆20 cm厚的湿沙后用草帘覆盖，每月翻动1次。在播种前7 d~10 d，将种沙混合物取出，摊于朝阳温暖地方，上覆草帘等保湿材料，每2 d翻动1次，当有种粒裂嘴露白20%~30%时播种。

--温水浸种：播种前15 d，将消过毒的种子放入50℃的温水中，浸泡约30 h后与湿沙混拌（种沙比例为1:3），堆放于土坑内（或室内），4 d~5 d后开始翻动，10 d左右每2 d翻动1次，注意保持湿度，约15 d左右，种粒裂嘴露白20%~30%时播种。

5.3 育苗

宜选择地势平坦、交通便利、灌溉方便、排水良好的地方。

5.4 做床和装填基质

5.4.1 以低于地面1/2容器杯高度做床，床面宽1.0 m~1.2 m，步道宽0.5 m，长度以10 m为宜，床底应铺设园艺地布，容器杯摆放苗床后，宜在苗床四周围土。

5.4.2 将消毒的细碎基质装填装实至离袋口1.5 cm~2.0 cm，将容器排列摆放于床面。

5.5 播种

5.5.1 播种时间

一般在3月下旬至5月上旬，土壤地表温度达10℃以上为宜；应根据当地气温结合种子催芽安排播种时间，注意晚霜危害。

5.5.2 播种方法

将催过芽的种子分散播于容器内，每容器3粒，播后覆细沙，覆盖厚度为种子的2倍。

5.6 播后管理

5.6.1 喷水

播种后要及时喷浇1次透水，出苗期间应保持基质湿润。

5.6.2 遮阳

播后应搭建遮阳网，高度以2 m为宜。待8月底苗木健壮后撤除。

5.7 苗期管理

5.7.1 浇水

遵循适时适量，保持基质湿润。

5.7.2 病害防治

参照附录A

5.7.3 施肥

叶面施肥3次，宜在第一轮针叶展开时结合喷水进行，间隔期为30 d，第1、2次喷施0.1%的尿素溶液（用量15 kg/ha），第3次喷施0.2%的磷酸二氢钾溶液（用量7.5 kg/ha）。施肥后应及时用清水冲洗幼苗叶面。

5.7.4 拔草

遵循“拔早、拔小、拔了”的原则，宜在基质湿润时连根拔除，拔草后应及时喷水。

5.7.5 间苗

宜在第2年春季进行。间苗时去弱留强，每袋留1株健壮苗木。

5.7.6 防寒

宜在上冻前浇足冻水，冬季少雪的年份或地区宜覆盖预防抽梢。

5.7.7 成龄期管理

参照附录B

6 移植容器苗培育

6.1 移植苗选择

宜选择1年生、生长健壮、顶芽饱满、色泽正常的裸根苗进行移植。

6.2 移植时间

宜在春季土壤解冻气温回暖后进行。

6.3 移植方法

6.3.1 修剪保留根系5 cm，用手提苗，填装基质后，充分压实。每个容器植苗1株。

6.3.2 装填基质，竹片插缝，剪留根系5 cm后放入缝隙挤压结实。每个容器植苗1株。

6.4 移植后管理

6.4.1 喷水

移植后，在2周内每天需喷水3次~4次，保持基质湿润。

6.4.2 施肥

新梢开始生长后约1个月，进行施肥，共5次，间隔期为30 d。第1次喷施1%的硫酸亚铁溶液，第2次喷施0.3%的尿素溶液，第3次喷施1%的硫酸亚铁溶液，第4次喷施0.3%的尿素溶液，第5次喷施0.2%的磷酸二氢钾溶液（用量分别为硫酸亚铁75 kg/ha、尿素20 kg/ha、磷酸二氢钾10 kg/ha），每次喷药后用清水冲洗。应结合喷水进行。

6.4.3 防寒

应在上冻前浇足冻水，寒冷地区宜用覆盖防寒。

6.4.4 成长期管理

参照附录B

7 容器苗出圃

7.1 出圃规格

苗龄	合格苗		合格苗百分率（≥%）
	苗高（≥cm）	地径（≥cm）	
1-0	5	0.2	85
2-0	8	0.3	80
3-0	12	0.5	80
4-0	18	0.6	75

7.2 苗木检验和检疫

7.2.1 容器苗出圃应进行质量检验，检验方法按 GB 6000 中的规定执行。

7.2.2 出圃苗木应进行检疫，由检疫部门按 LY/T 1829 中的规定执行。

7.3 苗木的包装、运输

参照LY/T 2290 林木种苗标签规定执行。
起苗应随起、随运、随栽植，以不挤压容器为宜。

8 档案管理

档案管理参照LY/T 1000 容器育苗技术档案管理执行。

附 录 A
(规范性附录)
病害及鸟害的防治方法

病虫害类型	发生时间	症状及危害	防治方法
猝倒病	多发生于幼苗期	地表及地表下的茎基部呈现水渍状病斑，黄褐色，病势发展迅速，组织崩解，幼苗呈萎蔫倒状。	苗木刚出土每隔 5 d~7 d 喷洒 1 次 100 倍等量式波尔多液，连续喷洒 3 次~5 次，进行预防。有病株时，立即拔除。
立枯病	幼苗出土后 60d~80d	茎基已木质化，幼根受侵腐烂，苗木直立枯死。	苗木出齐后 30 d 左右，每平方米用 30% 的恶霉灵水剂 4ml~5ml 稀释 800 倍~1000 倍，喷洒床面，每隔 10 d 喷 1 次，共喷 6 次。高温天气喷药后，应喷清水洗苗 1 次。 苗木出齐后，用 50 倍~100 倍液的硫酸亚铁溶液每隔 30 d 喷洒 1 次，共 5 次。喷洒硫酸亚铁 30 min 后要用清水冲洗，以防药害。
鸟害	出苗期 生长期	啄食种子及幼苗	人工驱赶鸟兽或加设防鸟网。

附 录 B
(资料性附录)
生长期管理

		第二年	第三年	第四年
直播苗	浇水	早春1次，上冻前1次，6月~8月 天旱时需浇2次	同上一年的	同上一年的
	施肥	6月~8月结合浇水撒施复合肥(150 kg/ha)1次。	5月~8月结合浇水撒施尿素 (75 kg/ha)和复合肥(150 kg/ha)各1次。	同上一年的
	病害防治	高温季节，当降水一次性达30 mm 以上时，雨后1 d~2 d喷施50%的多菌灵 可湿性粉剂500倍液(750 kg/ha)1次， 施药后用清水冲洗。	同上一年的	
移植苗	浇水	早春1次，上冻前1次，6月~8月 天旱时需浇2次	同上一年的	同上一年的
	施肥	6月~8月结合浇水撒施复合肥(225 kg/ha)1次。	5月~8月结合浇水撒施尿素 (75 kg/ha)和复合肥(150 kg/ha)各1次。	同上一年的
	病害防治	高温季节，当降水一次性达30 mm 以上时，雨后1 d~2 d喷施50%的多菌灵 可湿性粉剂500倍液(750 kg/ha)1次， 施药后用清水冲洗。。	同上一年的	