

中华人民共和国林业行业标准

LY/T 2974—2018

旱冬瓜培育技术规程

Technical regulations for cultivation of *Alnus nepalensis*

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给出的规则编写。

本标准由云南省林业厅提出。

本标准由全国营造林标准化委员会（SAC/TC385）归口。

本标准起草单位：云南省林业科学院。

本标准主要起草人：杨斌、袁莲珍、陈伟、曹建新、孟梦、段宗亮、刘际梅、陈绍安、裴艳辉、张树红、冯弦、文进。

旱冬瓜培育技术规程

1 范围

本标准规定了培育旱冬瓜 (*Alnus nepalensis*) 人工林的种子、苗木培育、造林、幼林抚育、抚育间伐、病虫害防治、检查验收及建档等技术。

本标准适用于适生区域的旱冬瓜培育。

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。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。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/T 6001 育苗技术规程

GB/T 15776 造林技术规程

GB/T 15781 森林抚育规程

LY/T 1000 容器育苗技术

3 种子

3.1 采种母树

在20a生以上的优良林分中选择生长健壮，树干通直、圆满，无病虫害的母树采种。

3.2 采集

果实由绿色变黄褐色时采收。

3.3 调制

果实日晒3d—5d，开裂后即可收集种子。

3.4 贮藏

种子用布袋收集存放于通风、阴凉、干燥处或5℃冰箱内保存。

4 苗木培育

4.1 育苗准备

4.1.1 苗床

播种前两月，全面整地，深挖翻土，三挖三翻，充分破碎土块，清除石块、残根，床面平整。作高床，床面宽100cm，高15cm，长10m，步道宽40cm。用50%多菌灵可湿性粉剂800倍液均匀喷于床面消毒，使苗床湿透10cm以上。

4.1.2 基质

80%森林表土+20%火烧土，每100kg基质中加入3kg过磷酸钙。

4.1.3 容器

4.1.3.1 容器规格

塑料容器：底宽×高为16cm×12cm。

4.1.3.2 装袋

参照LY/T 1000的规定。

4.2 播种

4.2.1 时间

2月份。

4.2.2 方法

将种子均匀地撒播于苗床上，播后立即用喷雾器喷水，并搭建塑料小拱棚。

4.2.3 播后管理

4.2.3.1 水肥管理

浇水做到少量多次，保持土壤湿润即可，以喷雾器喷雾的形式补充水分。

当芽苗长出2片真叶时，每隔15d喷施1次0.1%的N肥，施后0.5h内用清水冲洗叶面，防止肥害。

4.2.3.2 除草

在床面湿润时连根拔除，做到“除早、除小、除了”的原则。

4.2.3.3 病害防治

早冬瓜芽苗极易感染猝倒病，出苗整齐后应每隔15d喷施1次等量式波尔多液或50%可湿性多菌灵粉剂800倍液。

4.3 幼苗移植

4.3.1 当芽苗长出5片真叶即可移植。

4.3.2 移植方法

用小铁铲将芽苗带土铲起，用竹片插入已浇透水的容器中心位置，左右摇动形成一个小穴，捏碎芽苗根系上的土壤，将芽苗放入小穴中，用竹片从侧方插入回土压实，使芽苗与基质充分接触，移植后立即浇足定根水。

4.4 苗期管理

4.4.1 水肥管理

苗期视天气状况及基质水分情况，适时适量浇灌，保证基质湿润。移植成活后，每15d浇施1次1%-2% NPK比例为1: 1: 1的复合肥，施后0.5h内用清水喷洗叶面。

4.4.2 除草

按4.2.3.2执行。

4.5 苗木出圃

4.5.1 出圃与造林时间相一致，要求随起、随运、随造。

4.5.2 起苗

起苗时用起苗铲从容器底部插入，将容器袋完整撬起，放入运苗筐内，保持容器基质的完整性。

4.5.3 苗木质量

造林用苗必须苗干通直，色泽正常，顶芽饱满，木质化程度高，无机械损伤和病虫害。
苗木分级见附录A。

5 造林

5.1 适生区域

北纬 $21^{\circ} 8' - 30^{\circ} 25'$ 、东经 $80^{\circ} 4' - 109^{\circ} 19'$ ，年平均气温 $14.0^{\circ}\text{C} - 18.0^{\circ}\text{C}$ ，最冷月均温 $6^{\circ}\text{C} - 10^{\circ}\text{C}$ ， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温 $4200^{\circ}\text{C} - 6000^{\circ}\text{C}$ ，年降雨量850mm以上，相对湿度70%以上地区。

5.2 立地条件

海拔500m-2400m，土层深厚肥沃的半阳坡、半阴坡、阴坡中、下部。

5.3 造林模式

5.3.1 纯林

初植密度为 $1665\text{株}/\text{hm}^2$ （株行距 $2\text{m} \times 3\text{m}$ ）和 $2500\text{株}/\text{hm}^2$ （株行距 $2\text{m} \times 2\text{m}$ ）。

5.3.2 混交林

5.3.2.1 混交树种

松类、栎类、柏类、杉类等。

5.3.2.2 混交比例

6旱冬瓜+4松（栎、柏、杉）。

5.3.2.3 混交方式

带状混交、块状混交。

5.4 林地清理

参照GB/T 15776的规定。

5.5 整地

5.5.1 整地时间、规格

整地时间应在造林前1个月完成，穴状整地，规格为40cm×40cm×40cm，按设计的初植密度挖穴，如遇保留乔木，可适当调整穴位。

挖穴时将表土与心土分开置于穴两侧，风化后先回表土，再回心土。

5.5.2 基肥

结合回填时，每穴施NPK比例为1:1:1的复合肥200g。

5.6 植苗

5.6.1 植苗时间

春季或雨季。

5.6.2 植苗方法

穴中央挖20cm深小穴，苗木撕除塑料容器，将苗直立放入穴中央，栽植深度为苗木根颈略深于穴面2cm-3cm，回土压实苗木周围土壤。

6 幼林抚育

6.1 抚育年限

抚育年限为3a。

6.2 补植补造

造林当年成活率小于90%时应进行补植补造。

6.3 松土除草

定植当年1-2次，以后每年2次。

6.4 追肥

造林第2年结合第1次松土时每株追施NPK比例为1:1:1的复合肥200g，采用环形沟施法，沟距离植株基部20cm，沟深15cm，施后及时覆土。

7 抚育间伐

7.1 次数

以25年为主伐期，抚育间伐3次。

7.2 年龄

第1次5a-8a生时，第2次10a-13a生时，第3次15a-18a生时。

7.3 对象

旱冬瓜纯林中伐除GB/T 15781中5.2条款规定的IV级木、V级木和病害木、虫害木。

混交林中伐除GB/T 15781中5.2条款规定的IV级木、V级木和病害木、虫害木及干扰旱冬瓜生长的伴生树种。

7.4 强度

每次间伐的株数占总株数的30%。经过3次间伐后，旱冬瓜纯林保留570株/hm²—860株/hm²；混交林保留旱冬瓜340株/hm²—510株/hm²。

7.5 方法

采用下层疏伐法，保留林分中生长健壮、高大，树干通直圆满的I级、II级木，伐除生长势差的IV级、V级木及病害木、虫害木，伐除木应清理出林地。

8 病虫害防治

见附录B。

9 检查验收

参照GB/T 15776的规定。

10 建档

参照GB/T 15776的规定。

附 录 A
 (资料性附录)
 早冬瓜苗木质量分级

苗龄	指标	I 级苗	II 级苗	综合控制
0.1-0.3	苗高/cm	≥ 25.0	17.0~25.0	苗干通直, 色泽正常, 顶芽饱满, 木质化程度高, 无机械损伤和病虫害。
	地径/cm	≥ 0.30	0.26~0.30	

附 录 B
(资料性附录)
主要病虫害防治方法

序号	病虫害	危害部位	危害症状	防治方法
1	猝倒病	根茎	常发生在幼苗出土至真叶尚未展开前。幼茎基部发生水渍状暗色斑，继而绕茎扩展，逐渐缢缩呈细线状，使幼苗地上部分因失去支撑能力而倒伏。	用敌克松 500~800 倍液或 1%~3%硫酸亚铁溶液，以淋湿苗床表层为宜，硫酸亚铁对苗木有药害，施用后应喷清水洗苗，也可用百菌清稀释 500~800 倍液喷雾防治，每隔 10 天喷 1 次，或随病情施用，防治效果好。
2	蝼蛄	根茎	将幼苗根、茎咬断，使幼苗枯死，受害的根部呈乱麻状。	50%辛硫磷乳油 1000 倍液防治。
3	地老虎	叶、茎	低龄幼虫在地上部分为害，取食子叶、嫩叶，造成孔洞；老龄幼虫晚上取食嫩茎，使植株枯死。	人工捕虫或喷 50%辛硫磷乳油 1000 倍液防治。
4	蛴螬	根茎	咬食幼苗嫩茎及根，造成植株枯黄死亡。	75%辛硫磷乳油灌根。
5	桤木叶甲	叶	成虫取食幼苗嫩叶、嫩茎，使顶端折断；幼虫为害植株的根系。	①用 90%敌百虫 1000~2000 倍液喷杀幼虫及成虫，以越冬前后喷杀为好； ②利用成虫的假死性，摇动树枝捕杀； ③保护天敌如瓢虫、寄生蜂等。
6	金龟子	叶	咬食叶片成网状孔洞和缺刻，严重时仅剩主脉。	同上。
7	白蚁	根茎	啃食根系。	发现苗木受害，可先在苗根周围松土，深达根部附近，然后用 10%二氯苯醚菊酯，或 50%辛硫磷乳油 1000 倍液淋透根部。
8	刺蛾类	叶	啃食叶片，造成缺刻和孔洞，严重时食成光杆。	在幼虫盛发期喷洒 50%辛硫磷乳油 1000-1500 倍液、50%马拉硫磷乳油 1000 倍液、25%亚胺硫磷乳油 1300 倍液。