

干旱阳坡造林方法

田萍¹, 李稳¹, 韩艳萍², 张海军³, 沈杰²

(1. 双辽市玻璃山林场, 吉林四平 136403; 2. 四平市林木种子园, 吉林四平 136505; 3. 四平市实验林场, 吉林四平 136001)

摘要: 干旱造林成活率低, 一直是造林工作的难题。尤其是干旱阳坡造林, 成活率更是极低。这一情况严重影响了林地的高效利用和森林资源的恢复进程。本文总结长期的林业生产经验, 从造林整地、树种选择、栽植方法等多方面, 介绍了为解决这一难题而采取的措施。

关键词: 干旱阳坡; 造林成活率; 提高措施

中图分类号: S728.2

文献标识码: A

干旱阳坡造林不易成活的主要原因是土壤瘠薄干旱, 极端缺水。一般看来, 南坡偏西最干旱, 其次西南坡, 再次为东南坡。阳坡的干旱程度随坡度的增大而增大。按部位比较, 一般上部干旱, 其次中部, 再次下部。如果上部坡较缓或有树木遮荫时干旱程度则减低。针对干旱阳坡造林不易成活的问题, 需要采取一些相应的措施。

1 整地

采用水平沟、育林坑或鱼鳞坑整地能够达到很高的造林成活率, 特别是水平沟和育林坑整地在极干旱的阳坡造林能够获得理想的效果。但由于整地费工, 成本较高, 在一般干旱阳坡采用水平沟、育林坑整地, 显得过于细致, 采用鱼鳞坑整地即可达到较高的成活率。一般在坡度 20° 以上极干旱和干旱类型, 采用水平沟、育林坑整地方法; 在 20° 以下的干旱和较干旱类型采用鱼鳞坑整地。具体选用还要根据土层厚度, 坡向、坡位等因素综合考虑。

1.1 水平沟整地方法

沟的规格, 长、宽、深为 200 × 45 × 45 厘米, 呈品字形排列, 行内沟间距离 2 米, 行间距 1.5 米, 每沟内可栽植 3 ~ 5 株。整地方法, 先将草皮铲去, 堆在沟的上边, 然后松动沟内土壤, 用锹把土壤挖出放在沟的上边, 继续往下深挖, 挖出的石块垒在沟下沿, 筑成坝埂, 如还有碎土仍然铲出放在沟的上边, 挖到规定深度, 再把沟上边的土壤填入沟内。由此, 水平沟外侧筑有坝埂, 沟面构成小阴坡, 并低于坡面 15 ~ 20 厘米, 苗木靠近沟的南侧即可栽植。

1.2 育林坑整地法

其规格为 45 × 45 × 45 厘米, 株行距为 150 × 200 厘米, 每坑栽 1 ~ 2 株。作业方法与水平沟相同, 只是比水平沟短, 为正方形。穴面形成小阴坡, 要求低于坡面 15 ~ 20 厘米, 这种方法适用于较破碎的地形。

1.3 鱼鳞坑整地法

其规格长 60 ~ 100 厘米, 宽 50 ~ 70 厘米, 松土深 20 ~ 30 厘米, 每坑栽 1 ~ 2 株, 整地方法要求和育林坑基本相似, 只是鱼鳞坑外缘为半椭圆形, 坝埂没有育林坑高, 穴面稍向里倾斜。

1.4 在干旱阳坡植苗造林

还有一种深穴整地穴底植苗造林的新方法, 即借用干旱地区造林的穴下栽植方法, 可有效地保持土壤水分, 对提高造林成活率有明显作用, 对促进苗木生长也有一定作用。方法是: 造林前一年 6 月挖穴 (40 × 40 × 40 厘米), 随手将熟土填入坑内约 1/2 ~ 2/3, 使穴面距地表 15 厘米左右。造林当年 2 月下旬至 3 月中旬, 拔去穴内杂草, 造林时采用立式栽植, 靠近穴内壁 5 厘米处, 挖取穴内熟土堆放一边, 植苗时先填入熟土 3 厘米, 放入壮苗, 填土砸实。有试验证明, 这种方法使油松造林成活率由不足 50% 提高到 90% 以上。

2 树种选择

落叶松、樟子松、油松, 均具有适应性强, 经济价值高的特点,

在阳坡造林都可以成活, 但由于各树种的生物学特性不同, 也要按具体立地条件予以适当选择。樟子松适于在花岗岩上发育的石灰质土壤; 落叶松在沙质土壤成活较差; 油松适宜轻质土壤, 在石灰质山地也能生长。三者耐干旱的能力, 樟子松最强, 油松次之。樟子松最适合作为干旱贫瘠山地的造林先锋树种。但在土壤极度干旱时樟子松亦不能生长, 土壤含水率 4% 是樟子松造林临界土壤湿度; 当含水率达到 8% 时, 幼树形如开始迅速生长; 由 7% 逐渐降到 5% 时, 幼树生长亦随之减弱; 直到 4% 则不见生长。因此为保证成活率达到 80% 以上, 造林当时的土壤含水率应在 8% 以上。

3 栽植方法

采用靠壁植比一般穴植成活率高, 用这种方法能保持深层土壤湿度, 并不破坏土壤毛细管。曾对樟子松的试验表明, 苗根贴底靠边栽植, 栽后踩实, 比栽在坑中间提高成活率 12%。

还可采用镐刨方法, 下镐吃土方向昼保证竖直, 镐在土层内或左或右整成缝后, 将苗根轻轻地徐入缝内, 再提镐踩实, 不破坏土层。

4 穴面处理

4.1 用杂草树叶覆盖坑面

或在穴面铺盖一层小石块, 可抑制土壤水分蒸发, 对提高成活率略有增加的作用。

4.2 穴面覆膜

地膜覆盖造林在幼苗成活期间提高土壤温度的效应明显, 并使造林地土壤蒸发面积缩小, 加之抑制了杂草的生长, 使植物蒸腾量也相应减少, 因而控制了造林地土壤水分的无效消耗。有试验证明, 采用地膜覆盖, 刺槐成活率提高 12.5%, 樟子松、油松分别提高 37.9% 和 28.7%。由此可见, 覆膜对成活率影响显著, 特别是针叶树种效果更佳。使用方法是选用聚氯乙烯农用地膜为覆盖材料, 剪取 60 厘米直径的圆形局部覆膜, 使新植幼苗裸于膜外。采用这种方法集中表现在提高成活率并减少抚育用工, 但幼苗年高生长不及不覆膜, 这是由于覆膜的成枝率高, 影响了高生长, 不过对促进地径生长作用明显。另外也有个别树种覆膜后成活率反而降低, 如沙棘覆膜成活率降低 13.5%, 这是由于沙棘在幼苗期不喜高温所致。

5 埋土越冬

埋土越冬是使当年新植幼树成活的保护方法, 阳坡造林成活的, 生命力较弱。在冬春时期冻根系不能吸收水充, 受风吹日晒, 幼树仍在进行蒸腾, 于是逐渐形成生理干旱而枯死。用土埋可使幼树免遭风吹日晒, 保持原有水分。具体作法, 在结冻前用土埋幼树, 到翌年 4 月下旬撤土, 同时踩实穴面。

参考文献

[1] 温宇光. 营林实用技术新编 [M]. 东北师范大学出版社.

作者简介: 田萍 (1965 —), 女, 双辽市玻璃山林场, 工程师, 研究方向: 林学。