

# 盐碱地植树造林成活率提高的技术

宋喜文<sup>1</sup>, 田立明<sup>2</sup>  
马洪升<sup>3</sup>, 夏宏伟<sup>4</sup>

(1. 大庆石油学院后勤管理处, 163318; 2. 肇源县林业局;  
3. 黑龙江八一农垦大学; 4. 大庆石油管理局物业集团)

中图分类号: S728.5 文献标识码: B

文章编号: 1001-0009(2005)03-0045-01

我国有 17 个省、市、自治区分布着 2 千万  $\text{hm}^2$  (公顷) 盐碱地, 主要分布于西北、华北、东北和沿海地区, 仅我们东北地区就有 600 多万  $\text{hm}^2$  (公顷), 约占全国盐碱地面积的 25% ~ 30%, 盐碱地分布的地区都属于平原和盆地, 地形平坦、土层深厚、适宜机耕、具有土壤肥力, 一经改良就是一项相当可观的土地资源。当前植树造林是生物改良盐碱地的有效措施, 盐碱地造林具有降低地下水位; 减少蒸发、抑制返盐; 加强淋洗、促进脱盐; 改良土壤、提高肥力; 保证农业高产稳产; 扩大土地利用资源, 提供大量木材和林副产品; 提高森林覆盖率, 防止环境污染的作用。可是盐碱地植树造林成活率低是世界的一大难题。

## 1 盐碱地的类型

盐碱地一般是指盐碱土, 亦称盐渍土, 包括盐土和碱土两种性质不同的土壤。依据地理分布和成因不同, 盐碱土分为滨海盐碱土、平原花碱土和内陆盐碱土三大类型。

## 2 盐碱地立地条件的特点

盐碱地立地条件的特点是地下水位高、排水不良、含盐量大、土壤结构坚实。

## 3 盐碱地植树造林成活率提高的技术

由于盐碱地立地条件的特点, 决定了在盐碱地上植树造林时要降低水位、控制土壤返盐; 改良土壤的理化性质和最大降低土壤含盐量, 以改善其立地条件, 提高植树造林成活率。

### 3.1 盐碱地植树造林的前期准备

3.1.1 选择整地方法 依据盐碱地的类型, 选择适宜的整地方法。对滨海盐碱地造林多采用台田、条田和大坑整地方法; 对内陆盐碱地造林多采用机耕全面整地、沟垄和高台整地方法; 对平原花碱土造林采用防盐躲盐、沟垄整地方法。

3.1.2 选择树种、苗源 盐碱地造林要根据盐碱地的立地条件选择耐盐力强、根系发达、落叶量大和生长迅速的树种; 另外在盐碱地确定造林树种时, 除根据土壤的含盐量外, 还要注意土壤的质地和地下水位的高低。大庆地区 pH 值在 8.0 ~ 8.7, 属于盐碱地, 考虑适地适树, 选用优质大苗、乡土树种效果较好, 如: 杨树、柳树、榆树、糖槭、丁香、榆叶梅、枸杞、紫穗槐和沙棘等, 因其耐寒、耐旱、耐盐碱、适应性强, 所以在盐碱地植树造林中可以取得事半功倍的效果。有条件的地区可以在当地建立一个园林苗圃, 就地育苗, 作为盐碱地植树造林的苗源, 因为苗木经过抗盐碱锻炼, 根系发育完整, 苗木生长健壮, 出圃造林有利于成活和生长。

3.1.3 选择造林密度 对于盐碱地造林采用合理密植和混交造林, 可使林地提早郁闭, 增加地表覆盖, 减少地面蒸发, 防止土壤返盐, 对幼林的成活和生长均有促进作用。密植造林

一般采取大行距、小株距措施, 如: 采用速生杨树大苗造林, 株行距  $1.5 \times 3$  或  $2 \times 3$  密林化措施。混交造林多采取乔灌木混交类型, 如: 采用杨树大苗和紫穗槐或杨树大苗和沙棘混交造林。

### 3.2 盐碱地植树造林的处理技术

3.2.1 过磷酸钙泥浆蘸根 在春季裸根苗植树, 把 50 kg (公斤) 水加 2 kg (公斤) 过磷酸钙、12.5 kg (公斤) 土搅匀成泥浆, 用此过磷酸钙泥浆蘸根, 能刺激新根迅速增多, 并能使新植的树木生长旺盛。

3.2.2 有机物在树穴底部作隔盐层 采用锯末和炉灰搅拌, 放在树穴底部, 一方面能有效控制返盐, 另一方面能增强土壤肥力。

3.2.3 化学改良剂改良 化学改良剂是一种新型的矿质特种专用肥料, 其特点是既能改良土壤、降低土壤酸碱度、提高土壤肥力, 又能给土壤增加铁、钾、锰、铜等微量元素, 栽树时适量施入, 以提高成活率。

3.2.4 种植绿肥 在重盐碱地上, 不能直接造林, 一般采取先种植耐盐碱绿肥, 以改良盐碱地。如: 山东寿光林场在修好的台田上连种两年田菁, 而后密植紫穗槐, 再经过 4~5 a (年) 后就能进行乔木造林。

### 3.3 盐碱地植树造林的栽植技术

盐碱地植树造林的方法可分为两类: 裸根苗栽植; 带土苗栽植。

3.3.1 裸根苗栽植 裸根苗栽植即指苗木不带土团的栽植方法, 适用于生命力较强的树种, 如杨、柳、榆叶梅、丁香和紫穗槐等, 多采用穴植法, 采用的栽植技术如下: 三埋两踩一提苗: 栽植前要挖成能使根系舒展的大穴 (规格以穴径 0.6 m ~ 1.2 m (米), 深度 0.5 m ~ 0.6 m (米) 为宜)。挖穴时将表土与心土分别放置穴旁 (注意: 若是劣质土, 移走换上田园土), 栽植时将苗木放于穴中, 使根系自然舒展, 先填表土, 填置一半时将苗木略上提, 使根系舒展后再踩实, 然后填心土满穴, 踩实后再覆上一层松土, 栽后浇足定根水。深浅要适当, 一般栽植的适当深度应比苗木根茎处深 2 cm ~ 3 cm (厘米), 但在干旱疏松土壤上可以深一些, 在湿润粘重的土壤上应浅一些。栽植时不要伤害根皮, 否则会使根部发生萌蘖或感染病害。根系与土壤要密接: 栽植后的苗木根系与土壤密接才能吸收水分, 有利生长, 所以覆土时土块一定要打碎, 石块、草根要捡净, 填土要踩实。

3.3.2 带土苗栽植 带土苗栽植即指起苗时带土, 将苗木带土团一起栽于造林地的方法, 适用于生根较困难的树种, 应用于容器苗造林和城市绿化栽植的多年生大苗, 如杜松、云杉、樟子松等, 由于带土苗根系保持原来的分布状态, 又带原土, 栽植后很快恢复吸收水、肥等生理功能, 因而具有成活率高、成林快、见效快的优点。带土苗要带土团一起栽植 (一般树坑直径比土球直径加大 40 cm (厘米) 左右, 树坑深度比土球直径加大 20 cm (厘米) 左右)、栽植的深度要适当 (一般较原来土痕深 3 cm ~ 5 cm (厘米))、注意分层压实带土苗与土壤的间隙、注意保护土团以免损伤, 栽后及时浇水。

### 3.4 盐碱地植树造林的抚育管理技术

盐碱地造林后要随时整修围堰, 平整土地, 使雨水分隔贮存, 淋洗盐碱, 降低盐分。造林后的 1~3 年内, 最好在春季返盐时灌水压碱以保证幼林生长; 在春旱、降雨和灌水后都应及时除草、松土, 切断毛细管, 减少水分蒸发, 抑制盐分上升; 在雨季要排除大量降雨造成的涝害。深挖并疏通排水沟, 及时排除淋洗的碱水, 使地下水位降到临界深度以下, 以防毛细管水上升而返盐。加强树冠的整形修剪和病虫害防治工作。

收稿日期: 2005-02-18