

盐碱地园林绿化栽培技术

邹燕敏¹, 徐永辉¹, 蔡平²

(1. 宜兴市农业局, 江苏 宜兴 214206; 2. 苏州大学 城市科学学院, 江苏 苏州 215123)

摘要:介绍了盐碱地园林植物栽培技术,即通过选用耐盐碱植物、抬高栽培床面、铺防盐碱隔离层、做好排水系统、科学的栽植和养护等综合技术措施,提高绿化成功率。

关键词:盐碱地; 园林绿化; 栽培技术

中图分类号:S 728.5 **文献标识码:**B **文章编号:**1001—0009(2008)03—0177—03

我国现有盐碱土 3 333.3 多万 km², 广泛分布在长江以北的辽阔内陆地区, 以及辽东半岛、渤海湾和苏北滨海狭长地带, 浙江、福建、广东等省沿海、台湾和南海诸岛的沿岸也有零星分布^[1, 10]。由于盐碱土含有过多的可溶性盐类, 造成了土壤“咸、毒、板、瘦”等不良性状, 这样的立地条件给绿化工作造成了很大困难。绝大多数园林植物会受到严重的生理胁迫, 甚至无法存活。因此, 盐碱地绿化要采取不同常规的方法, 才能保证园林植物正常地生长发育, 根据各地园林绿化的经验, 其技术要点有以下几方面。

1 选用耐盐碱植物

选择耐盐碱植物是提高绿化效果的关键。目前全世界已知有 1 500 多种盐生植物, 我国约有 400 ~ 500 种, 其中许多种具有较大的绿化价值和经济价值^[2]。总结各地绿化栽培的应用情况, 值得推荐的常见耐盐植物有以下种类: 乔木类: 雪松、油松、桧柏、侧柏、蜀桧、法桐、白蜡树、香椿、臭椿、中天杨、毛白杨、国槐、柿、山楂、梨、苹果、皂荚、榆、垂柳、馒头柳、沙枣、枣、桃、樱桃、苦楝、刺槐、火炬树、泡桐、合欢、构树、桑、文冠果^[2-3, 7-10]。灌木类: 柽柳、杞柳、单叶蔓荆、枸杞、白刺、马蔺、罗布麻、大叶黄杨、小叶黄杨、剑麻、紫穗槐^[2, 7, 9-10]。花灌木: 红叶李、榆叶梅、珍珠梅、玫瑰、丁香、红瑞木、珠美海棠、西府海棠、木槿、金银木、石榴、紫薇、紫荆、红叶小檗、蔷薇、月季、丰花月季、连翘^[3, 7]。藤本类: 扶芳藤、凌霄、葡萄、地锦、金银花^[3, 7]。草花类: 孔雀草、万寿菊、醉蝶花、美女樱、百日草、虞美人、紫罗兰、鸡冠花、凤仙花、龙口花、牵牛花、花毛茛、荷兰菊、天人菊、黑心菊、秋葵、邹菊、金盏菊、鸢尾、射干、百合、常夏石竹、一串红^[3]。草坪类: 二色补血草(观赏和饲草)、碱茅、中华结缕草、黑麦草、星星草

(草坪和饲草)、马尼拉草、草地早熟禾、无芒雀麦、高羊茅^[2, 4-6]。

2 抬高栽培床面

抬高栽培床面, 可以相对降低地下水位减轻返盐量, 可以提高雨水淋洗脱盐的效果。树穴、花池、花坛等都可采用此法控制局部返盐^[3, 7-8]。

地面抬高的合理高度是使地下水位控制在临界深度以下, 即: 抬高高度 = 地下水临界深度 - 年均地下水埋藏深度。一般应抬高 30 ~ 50 cm, 具体操作时掌握以下原则: 乔木树种应抬高些, 灌木类可低一些; 怕涝忌盐的树种高些, 耐涝耐盐的则可低些。

抬高栽培床面可结合挖掘鱼塘、开挖水沟等建筑工程进行, 利用挖出的土方垫高绿化床面, 利用降水淋盐脱盐 2 ~ 3 a 后效果显著, 重盐碱地可降到 0.3‰ 以下^[9]。

3 铺防盐碱隔离层

在盐碱地区绿化, 建防盐碱隔离层是非常重要的技术措施。铺设隔离层对切断毛管上升水, 抑制土壤返盐有良好的作用^[3, 7, 8, 10-12]。

适合作隔离层的材料有炉灰渣、麦糠、锯末、秸秆、树皮、大粒砂、碎石块、碎棉籽饼等。具体做法: 先在地表挖深度为 120 cm 的土坑, 坑的周围用塑料薄膜进行封闭, 然后在底部铺 20 cm 厚的碎石块(大粒砂、炉灰渣), 此层上面再依次铺 15 cm 厚的秸秆(麦糠、锯末、树皮)、20 cm 厚的基肥(与土混合)、65 cm 的优质客土。无条件时, 简单的做法在底部铺 20 cm 厚的隔离材料后, 然后分别加基肥和园土或优质客土。若开挖深度浅时, 也要保证隔离层与苗木根系之间有 30 cm 厚的土层。

4 做好排水系统

盐碱地的一大特点, 就是地下水位高, 带有盐碱的水通过土壤毛细管上升到地表, 水分蒸发后将盐碱留在地面上。因此, 园林绿化前必须做好排水系统, 以防水位过高造成对树木的伤害^[7, 12]。

排水工程措施是根据“盐随水来, 盐随水去”的水盐

第一作者简介: 邹燕敏(1970-), 女, 农艺师, 研究方向为园林植物栽培。

通讯作者: 蔡平。E-mail: caip@suda.edu.cn。

收稿日期: 2007-10-12

运动规律, 结合条台田整地, 修建纵横交错的排水系统, 并利用灌水洗盐、蓄淡压碱措施, 将盐分淋洗并随水排走。该措施成功的关键是保证排水畅通, 并将地下水位控制在临界深度以下。其做法是将排水沟挖深 1.50~2.0 m, 条田宽 100 m 左右, 台田宽 30 m 左右, 台田抬高 0.3 m 以上。经 2~3 a 淋洗, 土壤盐分可由 0.8%~1.0% 下降到 0.2%, 改盐效果十分理想, 适合重盐碱地的改造, 但投资大^[19]。

有条件的地区, 可在地下部分安装滤水管网装置。滤水管是用水泥制成的直径 30 cm 的管子, 管的上面每隔 10 cm 留出 1.5~2 cm 的孔。然后将滤水管铺设在 90~100 cm 深坑的底部, 在地下管网的顶端留出机井口, 待到一定的时间将集中的盐碱水抽排出去^[3]。

5 科学栽植技术

在盐碱地上栽植苗木, 一般存在生根慢、生根难、长不好的问题, 因此一定要选择生长壮实、无病虫害、无机械损伤、根系发达的健壮大苗, 这样的苗木抗盐碱性强、生长快、易管理。此外, 采用以下方法措施也有助于提高成活率。

5.1 使用 ABT 生根粉

试验表明, 使用生根粉可以大幅度地提高苗木成活率。做法: 将 1 g ABT 生根粉溶解在 500 g 酒精中, 然后加 500 g 蒸馏水, 即配成浓度为 1000×10^{-6} 的 ABT 生根粉原液。使用时, 加上 19 kg 清水搅匀, 倒在容器内浸泡苗木根部 5 s。根据苗木的多少可按比例增加或减少溶液量。平均每克 ABT 生根粉可处理根幅 30~50 cm 的苗木 400~500 株, 各种插条 4 000~6 000 根^[7]。

5.2 打泥浆栽植法

此法的优点, 使苗木根系在最短时间内达到与土壤密接, 及时吸收水分, 保障苗木成活率。苗木栽植时, 在挖好的树穴内注入清水, 水量以穴大的 1/3 为宜, 接着回填原土或客土, 边填边搅拌使其呈稀泥浆状, 再把苗木根部浸入泥浆内, 然后填土。填土过程中要不断晃动苗木根部, 使之与土壤密接, 树穴土层封盖高度以高出地面 5 cm 为宜, 最后用铁锹拍实。此法可使苗木二次浇水时间延长 15~20 d, 尤其适用于土球已破裂的珍贵苗木^[8]。

5.3 大穴栽植树盘覆膜

大穴栽植挖 1 m 见方树穴, 挖穴时将表土与心土分开, 自然晾晒几天, 施足底肥, 然后将心土回填定植树苗^[7]。春季植树造林, 应在晚春进行, 定植时适当浅栽, 除杨树和柳树外, 其它树种均以浅栽为好。浅栽可以有效地控制水渍烂根, 又能保证根系有良好的透气性。回填时填一层土施一层有机肥, 下层宜用腐熟的厩肥。苗木定植后浇 1 次透水, 以便充分淋洗盐碱, 并用塑膜覆盖树盘, 以减少水分蒸发, 有利于苗木成活和防止

返盐^[7]。

6 科学养护技术

园林植物定植后, 如果不进行科学合理地养护管理, 会引起土壤返盐, 一旦土壤返盐不仅会影响树木生长, 而且再进行改良亦很困难。

6.1 合理浇水

在定植以后的管理过程中, 每次浇水必须浇足, 千万不要浇半截水, 更不得频繁浇水^[4,7]。

6.2 疏松土壤

在雨后和灌水后及时松土, 切断土壤毛细管, 减少水分蒸发, 改良土壤通气状况, 促进微生物活动, 加快养分的分解, 提高土壤肥力, 防止土壤次生盐渍化^[7]。

6.3 地面覆盖

用塑料薄膜、秸秆等物覆盖树盘, 可有效防止土壤水分散失, 抑制土壤返盐。覆草厚度 10~20 cm 为好^[19]。

6.4 合理施肥

多施用有机肥料, 不但能改善土壤结构, 而且在腐烂过程中还能产生酸性物质中和盐碱, 有利于树木的根系生长。种植喜酸性花木, 可通过化学物质改土, 如浇矾肥水效果较好。矾肥水的配制方法: 一般用硫酸亚铁 2~3 kg, 豆饼 5~6 kg, 水 200~250 kg, 置于容器中在阳光下曝晒 20~30 d, 腐熟后加水稀释成 20% 的肥水即可施用。改良好的土壤, 如果浇偏碱性水, 日后又会变成碱性土, 通常要用酸化水改土。如果单用硫酸亚铁改良水质, 很容易造成植物中毒, 若混入 0.2% 磷酸二氢钾或 0.005% 柠檬酸, 能降低水的 pH 值, 提高花木的成活率。

参考文献

- [1] 王春娜 宫伟光. 盐碱地改良的研究进展[J]. 防护林科技, 2004(5): 38-41.
- [2] 邵秋玲 李玉娟 徐德芳. 耐盐植物在黄河三角洲盐碱地绿化中的应用[J]. 山东林业科技, 1998(增刊): 19-20.
- [3] 郭冀宏 袁吕林 陈秀梅. 盐碱地绿化树种的选择与施工养护[J]. 河北林业科技, 2001(2): 21-23.
- [4] 王雁 于立红 刘秋芳 等. 四种草坪草抗盐能力的研究[J]. 中国城市林业, 2004(6): 36-38.
- [5] 夏宁. 冷季型草坪草耐盐性研究[J]. 林业科技通讯, 2001(2): 26-28.
- [6] 王艳梅 李果珍. 盐碱地绿化的优良草种——碱茅[J]. 山西林业科技, 2001(增刊): 42-43.
- [7] 刘会超 孙振元 彭镇华. 盐碱地园林绿化树木栽培技术[J]. 园林绿化, 2004(1): 45.
- [8] 冯永亮 汪孟臣. 盐碱地园林绿化方法的探讨[J]. 山东林业科技, 1998(增刊): 39-40.
- [9] 邢尚军 鄯金标. 黄河三角洲常见树种耐盐能力及其配套造林技术[J]. 东北林业大学学报, 2003, 31(6): 94-95.
- [10] 鄯金标 宋玉民 李克俭 等. 山东省滨海盐碱地造林绿化及可持续利用的对策[J]. 山东林业科技, 1999(6): 43-46.
- [11] 张万均. 盐渍土绿化[M]. 北京: 中国环境科学出版社, 1991.
- [12] 龚洪柱 魏庆莒. 盐碱地造林学[M]. 北京: 中国林业出版社, 1986.

浅谈植物组合盆栽

冯义龙¹, 先旭东¹, 朱华明²

(1. 重庆市园林绿化科学研究所, 重庆 400042; 2. 重庆师范大学旅游学院, 重庆 400047)

摘要: 介绍了组合盆栽的定义、常见类型, 探讨了组合盆栽植物材料选择需注意问题及其日常养护管理, 提出发展推广组合盆栽的主要技术选择, 并对组合盆栽的市场前景进行预测。

关键词: 组合盆栽; 类型; 养护管理; 发展推广; 市场前景

中图分类号: S 688.9 **文献标识码:** B **文章编号:** 1001-0009(2008)03-0179-03

组合盆栽是指将几种生长习性相似的观赏植物材料, 运用艺术的原则和配置方法, 经过人为设计安排后, 将其合理搭配并种植在一个或多个容器内的花卉应用形式。它不仅发挥每种植物特有的观赏特性, 更要达到各种植物间相互协调、构图新颖的效果, 表现整个作品的群体美、艺术美和意境美。组合盆栽不仅可以用于家庭美化、办公室绿化美化、会场布置、商场、宾馆、橱窗装饰及社交礼仪, 而且还成为人们一种新的休闲活动。花卉的组合盆栽作为一种新兴的应用形式, 符合当代人们的花卉消费需求特性, 具有广阔的发展空间及前景, 它将有助于推动花卉业及花卉文化的迅速发展。

1 常见组合盆栽的类型

1.1 按植物材料分

1.1.1 观叶植物组合盆栽 以观叶植物为主, 重点突出植物叶形、叶色、质感的协调与变化。常用的植物材料有网纹草类(*Fittonia*)、铁线莲属(*Clematis*)、虎耳草属(*Saxifraga*)、朱蕉类(*Codyline*)、常春藤类(*Hedra*)、富贵竹(*Dracaena Sanderiana*)、彩叶草(*Coleus blumei*)、一叶兰(*Aspidistra elatior*)、吊兰(*Chlorophytum*

comosum)、文竹(*Asparagus plumosus*)、天门冬(*Asparagus cochinchinensis*)、吉祥草(*Reineckia carnea*)、马蹄莲(*Zantedeschia aethiopica*)、肾蕨(*Neophrolepis cordifolia*)、一品红(*Euphorbia pulcherrima*)、巢蕨(*Neottopteris nidus*)、鹿角蕨(*Platynerium wallichii*)、豆瓣绿(*Peperomia tetraphylla*)、铁线蕨(*Adiantum capillus veneris*)、变叶木(*Codiaeum variegatum*)、鹅掌柴(*Schefflera arboricola*)、金脉爵床(*Sanchezia nobilis*)、琴叶榕(*Ficus pandurata*)、袖珍椰子(*Chamaedorea elegans*)等。

1.1.2 观花植物组合盆栽 一般选用花色丰富、花期较长的植物种类, 常用的材料有蝴蝶兰类(*Phalaenopsis*)、大花蕙兰类(*Cymbidium*)、兜兰类(*Paphiopedilum*)、杜鹃类(*Rhododendron*)、月季类(*Rosa*)、唐菖蒲类(*Gladiolus gandavensis*)、菊花类(*Dendranthemamorifolium*)等。

1.1.3 观果植物组合盆栽 一般选择秋后果实累累、色泽鲜艳的的植物种类, 如果植株花色丰富更好。常用的植物材料有英蓼属(*Viburnum dilatatum*)、石榴(*Punica granatum*)、桃叶珊瑚(*Aucuba chinensis*)、虎刺(*Damcanthus indicus*)、海桐、胡颓子(*Elaeagnus pungens*)、紫珠(*Callicarpa bodinieri*)、火棘(*Pyracantha fortuneana*)、金橘(*Fortunella margarita*)、山楂(*Crataegus pinnatifida*)。

1.1.4 水生植物组合盆栽 以喜水湿或水生植物为主, 旨在表现自然界中水景植物景观, 常见的植物有水玉簪

第一作者简介: 冯义龙(1978-), 男, 硕士, 主要从事城市园林生态、生态恢复、园林植物应用等方面的研究。E-mail: cjs9911@126.com.

收稿日期: 2007-12-05

The Culture Technics for Forestation in Saline-alkali Soil

ZOU Yan-min¹, XU Yong-hui¹, CAI Ping²

(1. Yixing Agriculture Bureau, Yixing, Jiangsu 214206, China; 2. School of Urbanology, Soochow University, Suzhou Jiangsu 215006, China)

Abstract: Integrated cultural practices of afforestation in saline-alkali soil was introduced, to improve the survival percentage through selecting saline-alkali tolerant plants, driving up planting bed, building isolation layer separating salt and alkali, making drainage system, scientific planting and management.

Key words: Saline-alkali soil; Forestation; Cultural practices