

盐碱土是盐土和碱土的统称,我们把含有大量盐碱的土壤称为盐碱土,把拥有大量盐碱土的地区称为盐碱地区。我国有近 3 500 万  $\text{hm}^2$  (公顷) 的盐碱地,其中包括内陆盐碱地和滨海盐碱地两大类。盐碱地分布在 23 个省市自治区,仅北方就有 100 多座城市分布在盐碱地区。黑龙江省主要为内陆盐碱地,这些内陆盐碱地主要集中在松嫩平原地区,

包括松辽平原分水岭的内流区域,分布面积广,盐渍化程度高,其中尤以三肇、安达、大庆等地盐碱地分布最为集中。

盐碱地的产生是由于土壤中含有过多的易溶性盐碱,或是土壤胶体吸附有较多的钠离子,在外界高浓度盐分的影响下,植物细胞内通过渗透调节,相应地积累起高浓度的离子,会影响到酶蛋白的空间构型和原生质内的一些膜的构造,从而改变了膜的透性和生化反应的自然平衡,从而使植物表现出叶绿素破坏、花青素积累、酮酸积累、某些氨基酸和氨、丁二胺等毒物的积累等,造成植物的盐害。

在盐碱地区进行园林绿化,应从以下几个方面加以考虑。首先要选择那些较耐盐碱的园林植物;在条件允许的情况下,采取一定的工程技术措施;科学施肥并辅之于有效的养护管理措施。

## 1 选择应用较耐盐碱的园林植物

### 1.1 选择适应性强的乔木

选择适宜的乔木树种或品种作为骨干树种或基调树种,是盐碱地区城市园林绿化的重中之重。实践证明,在黑龙江省盐碱地区,银中杨及一些窄冠杨、旱柳、家榆等乔木在城市园林绿化中具有替代的作用。在充分利用好当地乡土树种的同时,适量引进筛选出一些新的乔木树种,丰富景观层次与结构,提高绿化质量。近几年,大庆等地区引进的京桃、山杏、李子等小乔木取得了较好的效果。

### 1.2 选择适应性强的灌木

各类花灌木对丰富园林绿化植物的品种和层次,提升园林景观档次具有重要作用,对于盐碱地区更是如此。在黑龙江省较为常用的丁香类、榆叶梅、毛樱桃、连翘等花灌木在盐碱地区的绿化中被普遍应用。同时应大量推广应用沙棘、紫穗槐、柽柳等抗性更强的灌木。

### 1.3 选择耐盐碱的草坪地被植物

抗性草坪地被的选择是盐碱地区园林绿化的重要组成部分。早熟禾属中的一些草种及品种,羊茅属中的一些紫羊茅种及品种在盐碱地区的城市园林绿化中广泛应用。同时应大量筛选应用一些当地现有的抗盐碱草种资源,如极抗盐碱的碱茅(星星草)[*Puccinellia tenuiflora* Scribn. et Merr.]、耐盐碱抗旱的碱草(羊草)[*Aneurolepidium* Chinese Kitag.]、披碱草[*Elymus dahuricus* Turcz.]等草种,都是盐碱地区园林绿化的优良草种资源。

除上述乔、灌、草植物之外,对藤本和水生等植物品种也要精心筛选,最好是土生土长的植物品种,切忌一味追求新奇、特。

## 2 采用合理的绿化工程技术措施

# 怎样搞好黑龙江省盐碱地地区的园林绿化

闫永庆<sup>1</sup>,刘慧民<sup>1</sup>,范金萍<sup>2</sup>,李奇石<sup>3</sup>

(1. 东北农业大学, 哈尔滨; 2. 哈尔滨秀水绿化工程公司; 3. 大庆石油学院)

中图分类号: S155.2<sup>+</sup>93(235) 文献标识码: B 文章编号: 1001-0009(2005)01-0035-02

在盐碱地区进行城市园林绿化施工中,除选择好抗性强的植物品种之外,还要结合必要的工程技术措施,以使绿化植物能够持久良好生长。采取什么样的工程技术措施,要根据不同的立地条件和绿化要求及资金情况而定。

### 2.1 客土地面提升法

在盐碱化比较严重的区域尤其是盐碱地低洼处,可结合修建高 60 cm ~ 100 cm (厘米) 的花坛、树池,内填优良客土来提升地面。具体做法是: 先在建好的花坛、树池内取出 30 cm ~ 50 cm (厘米) 的盐碱土,再回填以 20 cm ~ 30 cm (厘米) 的粗砂和 10 cm ~ 20 cm (厘米) 的煤渣,用优良的客土将花坛、树池填满后种植花卉树木。此方法既可以防止积水,又可以此处地下水的相对高度,适用于绿化面积较小,要求较为严格的街道和一些重要景点的局部绿化。在较大面积的园林绿地建设中,可以在设计中有意识地创造微地形的变化,在地形凸起部添加客土,并种植不耐盐碱的植物,在凹处则种植较为耐盐碱植物。这样既相对降低了地下水位高度。又丰富了园林景观层次。

### 2.2 加大种植穴规格增加客土容量

在地势较高、排水良好、土壤含盐量较高的地段。植树前挖长、宽各 1.5 m (米),深 1.0 m (米) 的大种植穴,先在下部垫 20 cm (厘米) 厚的碎石、煤渣、粗砂或珍珠岩等作排水层,然后填以优质种植土进行树木栽植,栽完并浇水后,以 5 cm (厘米) 左右的中砂覆于表面,以减少蒸腾。这种方法适用于较大的乔木类种植。

### 2.3 地下滤水管网排盐法

盐碱地的一大特点就是地下水位高,带有盐碱的水分通过土壤毛细管上升到地表,水分蒸发后,盐碱会滞留在地表,给绿化工作带来很大困难。因而布设合理的排水管网,降低地下水位,是搞好盐碱地绿化的治本措施。其具体方法是: 在绿化地块 60 cm ~ 80 cm (厘米) 地下埋设一定密度的滤水管网进行地下排水。滤水管可采用直径为 30 cm (厘米) 的水泥管,管上每隔 10 cm (厘米) 留出直径为 1.5 cm ~ 2.0 cm (厘米) 的进水孔,要求管网密度为 5 m (米),铺设坡度为 1.5% ~ 2%,以便排水顺畅,同时修建检查井,并与排水系统相连。每隔一定时间后,要将集中在检查井中的盐碱水排出。这一方法适用于绿化面积较大、土壤含盐量较大的绿化区域。

### 2.4 封底式坑穴客土栽培法

在土壤含盐量较高,排水不畅的重点绿化区域,可采用此种方法。具体做法是: 种植前挖深 60 cm ~ 80 cm (厘米) 的坑穴,底部夯实,用水泥沙浆做防水层,同时留一定的排水孔。坑穴周围则修建高出原地面 30 cm (厘米) 以上的挡土墙。坑底部填加 20 cm (厘米) 厚的碎石或煤渣,最后填满优质客土进行绿化种植。这种方法费用较高。

### 2.5 隔离层防盐法

收稿日期: 2004-08-20

# 盆栽杜鹃的养护技术

赵菊莲

(陇东学院园林系, 甘肃西峰 745000)

杜鹃花为杜鹃花科, 杜鹃属, 约有 800 余种, 我国约有 650 种, 云贵高原集中了近 420 种左右。大量具有中国血统的杜鹃已育成许多园林应用的栽培品种, 在国外庭院中形成了十分壮观的杜鹃园。杜鹃不仅是世界著名的园林花卉, 而且其盆栽种群和品种已进入十大盆花行列。但要使盆栽杜鹃开放出最佳的花朵, 保持最长的花期, 在养护中应掌握以下技术要点。

## 1 花盆的选择

盆栽杜鹃用盆很讲究, 用盆大小要视苗大小而定, 1、2 年生的苗用小盆, 切忌“小苗栽大盆”。4 年生苗, 用口径 15 cm(厘米)的盆, 5 年生以上的苗用大于 20 cm(厘米)口径的盆。盆以瓦盆为佳, 换盆时间以花后为宜。盆底多填石砾, 略盖山土, 将苗放上, 加土摇盆, 提苗不用压实。用“坐盆法”灌水, 使水通过盆孔徐徐渗入盆土中。

## 2 盆土的选择

杜鹃喜欢通透性好, 富含腐殖质的酸性(pH 值为 5~6.5)土壤, 就天然土壤来说, 落叶松的腐殖土或山土最为理想。1、2 年生的小苗, 可按腐殖土的 80%, 筛过的煤灰 15%(若无煤灰可用腐熟的锯末或烧过的锯末代替), 其它腐熟基肥 5%(骨粉、蛋壳、麸饼、鸡粪、腐殖酸铵等和少量的硫磺粉)配置。3 年生以上大苗, 按腐殖土 60%, 煤灰 20%, 其他腐熟基肥 20%配置, 注意不宜另加黄泥土, 以免造成盆土板结。在日常管理中, 若发现缺铁, 可在生长期每月浇一次 2%的硫酸亚铁水溶液, 即可改变土壤的酸碱度。

## 3 薄肥勤施

杜鹃根系细而浅, 如集中施极易受浓肥的肥害。因此, 施肥时应严格遵循“薄肥勤施”的原则, 忌施浓肥、施生肥。对于 1、2 年生的小苗, 盆土已有一定肥力, 可维持生长。杜鹃施肥, 可集中在四个阶段进行: 一是在新梢萌发时施催芽肥, 以氮肥为主并结合喷洒 0.05%硫酸锌溶液, 防止小叶病; 二是谢花后追肥 2~3 次肥料, 仍以氮肥为主, 以补充养分, 促进多长枝叶; 三是秋季花芽分化和孕蕾期, 宜追施 2~3 次肥料, 应以磷肥为主; 四是开花前再追施 2~3 次肥料, 以磷肥为主, 氮磷结合, 也可叶面喷施, 以促使花朵大而艳。

在绿化规模较小, 但景观地位较为重要的绿化区域, 如花坛、树池、花台、花镜等处, 可设隔离层方法来减轻盐分对植物的损害, 具体做法是: 先将绿化区域挖深 100 cm(厘米)左右, 底部和周围用塑料膜封闭, 底部铺设 20 cm(厘米)厚的碎石或煤渣。然后填加 10 cm(厘米)以上的有机肥, 最后填满优质客土。此种方法可有效地阻隔盐碱的侵蚀且造价较低。

## 3 科学地养护管理

### 3.1 科学浇水

树木花草种植后首先要浇一次透水, 之后每隔 7 d~10 d(天)再分别浇两次透水, 每次浇水后要及时松土, 树穴浇三次水后要要进行树池封堰, 既能保水又能防止返盐返碱。后期的

## 4 合理浇水

杜鹃花喜微酸性水, 忌用碱性水。自来水的 pH 值一般在 7 左右, 长期用自来水浇灌会使盆土碱化, 从而使植株严重缺铁而黄化。因此, 用新鲜自来水浇杜鹃, 需用 1%~5%硫酸亚铁或 300 倍液食醋加以调配后再用。一般是冬季少浇, 3 d(天)检查一次, 浇水需在上午十时至下午三时阳光下进行, 春季需水量稍多, 每日检查一次, 盆土略干即行浇水。5 月中旬后, 新枝、叶已长大每日早晚各淋一次。6 月中旬以后, 不可直接晒于阳光下, 应置于阴凉处, 中午要查看盆土, 干则多浇一次, 且以对叶面喷洒为佳。科季则只需早晨浇一次。10 月以后可以不遮阴。

## 5 花期管理

养花最主要的是观花、赏花。杜鹃开花是早晚, 花朵的质量、花期的长短不仅取决于品种和长势, 而且花期的管理有密切关系。花期管理要注意以下 4 点。

光照。长蕾期间, 要多晒太阳, 这样可以使花朵色深而鲜艳。到了花开时, 应避免强光直射, 以防止花色变淡或花朵早谢。开花时, 应将花盆搬到通风良好、有散射光的室内。

水分。开花期间, 盆土宜带潮。从显蕾到花朵全开, 都需要一定的水分。杜鹃花多, 所需水分也很大。开花期间要经常注意盆土干湿, 特别是裸头大、种在瓦盆中的植株。另外, 浇水时防止浇到花心而导致积水腐烂, 缩短花的寿命。

温度。花期的迟早与温度的关系很大, 温度高, 开花早; 温度低则开花迟。因此, 控制温度就可以催延花期。开花后, 将花盆置于低温凉爽处有利于延长花期。

摘除子房。开败的花朵要及时连同子房摘除, 以减少养分消耗, 促使其它花蕾接着开放, 保持美观。

## 6 整枝修剪

整枝修剪对杜鹃花形成很好的盆栽株形十分重要。幼苗 6 月底生根, 7 月初可移植, 并作第一次修剪, 夏季生长, 10 月份作第二次修剪, 第 2 年 4~6 月作第三次修剪。一般形成 3~5 个分枝, 冠径保持在 25 cm(厘米)左右。另外, 每年早春如发枝过密, 应及时疏枝。

## 7 病虫害防治

杜鹃花的病虫害应以预防为主。冬季和春季新梢萌发前, 要用托布津 600~800 倍液, 或 150 倍等量波尔多液喷洒花盆、盆土和植株 2~3 次; 新梢萌发后, 为防止黑斑病, 可用 50%的可湿性多菌灵 600 倍液喷洒, 每周一次, 连续三年; 三伏盛夏, 因天气闷热, 盆土偏干易发生红蜘蛛, 可用 50%敌敌畏乳剂 2 000 倍液喷杀。7~9 月是杜鹃病虫害多发期, 此时除用农药外, 还要每半月左右喷洒一次等量式或倍量式波尔多液。

浇水则视天气和树木生长情况进行合理浇灌, 每次浇水要浇透, 但浇水次数不可太频繁。

### 3.2 增施有机肥

盐碱地改良的一个重要方法就是施用有机肥, 因有机肥不但能改善土壤结构, 提供植物生长所需要的各种养分, 同时, 在有机肥腐化过程中还能产生酸性物质来中和盐碱, 使植物的立地条件得到一定程度的改善。

### 3.3 使用盐碱地改良剂

在盐碱地土壤中施加硫酸亚铁等酸性物质, 可有效降低其 pH 值, 但长期使用会造成土壤板结。在小面积改土时, 可尝试使用食醋等有机酸, 既能改碱又不会造成土壤板结。