

园林绿化中盐碱地改良技术初探

张涵之

南通市交通建设咨询监理有限公司 江苏 南通 226000

摘要:我国因为国土面积大,地理环境,气候都存在较大差异,因此,我国盐碱地的类型也有所不同,一般分为四大类型,滨海盐渍区,黄淮海平原盐渍区,荒漠及荒漠草原盐渍区、草原盐渍区四大类型。盐渍化土壤作为一种宝贵资源,对于促进优质棉、糖料(甜菜)、香料以及苗木绿化生长发挥着巨大作用。在开发利用优先的情况下,在园林绿化过程中,适度改良将产生明显的经济效应和社会效应。

关键词:盐碱地;改良技术;研究;初探

前言:江苏省沿海滩涂总面积68.7万公顷,居全国首位,且每年以近1333公顷的速度增长,是江苏农业发展的重要后备资源。江苏省沿海滩涂多为滨海盐土壤,盐碱地含盐量较高,且灌溉水含盐量也相对较高,淡水资源季节分布不均匀,盐碱地脱盐改良难度大。需要开发新的土地资源,实现新的持续发展,碱性土壤位于平坦的地面上,当土壤层发生变化时,它非常适合种植植物,具有较高的生产潜力^[1]。盐碱地绿化的关键是在对原土壤改良,土壤改良是确保树木成活的有利措施,可以改善生态环境,提高整体的环境价值。可见,盐碱地改良技术对我国的园林绿化与绿色发展具有重大意义。

1 盐碱地分类和形成原因

盐碱土是指含有大量水溶盐的土壤,使许多植物无法生长。实际上,盐碱土是盐性土壤和碱性土壤通过混合融化而成的。碱土中的Cl⁻、SO₄²⁻、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Na⁺、K⁺、Ca²⁺和Mg²⁺,是主要的盐分泌物^[2]。当土壤溶液浓度对土壤和植物生长有不利影响时,就会转化为盐。碱性盐分为两类。一条是沿江湖的浅层地。第二,盐碱地,即盐湖形成的原始盐层。氯地的生成是自然因素和人为因素共同作用的结果,其中土壤、结构、人为因素是主要的影响原因。

2 盐碱地的危害和资源及利用现状

土壤盐碱化破坏植物组织,对土壤微生物的活性进行了抑制。碱是一种植物生长抑制剂,对植物有毒。由于盐分的存在,可溶性盐渗透压增大,导致植物造成畸形死亡,降低农业生产的效果。因此,有必要全面控制重碱区域的土壤,并更好地利用它^[3]。

滨海盐土受海水影响,所含钠离子浓度高,植物栽种处呈白色,形成盐结皮含盐量达千分之上,土壤碱化值达到PH8.5以上,土壤结构差,潮湿时泥泞,干燥时呈板结龟裂状。造成植物生根困难,有较强的腐蚀性,破坏植物细胞组织,危害植物生长,进而导致破坏生态环境。

3 盐碱地对绿化建设的影响

3.1 对植物的生长产生严重的制约影响

在盐碱地带给植物的影响方面,尤其表现在绿植的生长

上,因为盐碱地的恶劣环境无法达到植物实现较好生长的条件,并且会在很大程度上限制绿植的健康成长。因此,展开对盐碱地的高效改良,成为了极其紧迫的工作。

3.2 给植物组织带来一定的伤害,尤其表现在植物根系上

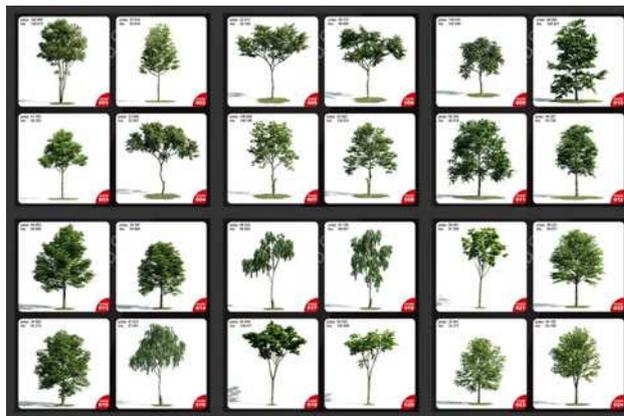
在盐碱区域,往往在土壤里会发生盐分堆积的现象,这种情况会对种子胚轴造成伤害,从而使得种子发芽的情况非常不理想。以盐碱地来看,本身含盐就非常的高,夏季表现的更加突出,而且由于热力的作用,在土壤中的水分会被急速蒸发,这会对植物组织带来伤害,造成植物不能够正常生长,影响整个绿化工作。

3.3 阻碍植物汲取营养

在盐碱地里,主要的化学成分为钠和氯,如若钠的含量比氯高的话,则土壤里的钠含量便加高,从而制约植物汲取营养,对绿植的健康生长造成妨碍。

4 盐碱地绿化建设的相关施工技术

4.1 植被树种选择技术



在进行植物选择时,应该注重科学性以及针对性,这对改良以及绿化效果产生极大的影响,为整个工作的关键所在。而在植被方面,其耐盐碱性影响着绿植的生长情况。^[5]所以,在盐碱地栽种植物的时候,必须要保证植物能够具备相当程度的抵挡风沙的能力,且有很好的耐盐碱性,以及抵抗干旱的能力等(如图)。举例来说,从盐碱地看,栽种小乔木可以在实现易生长的基础上,能够实现较好的效果。

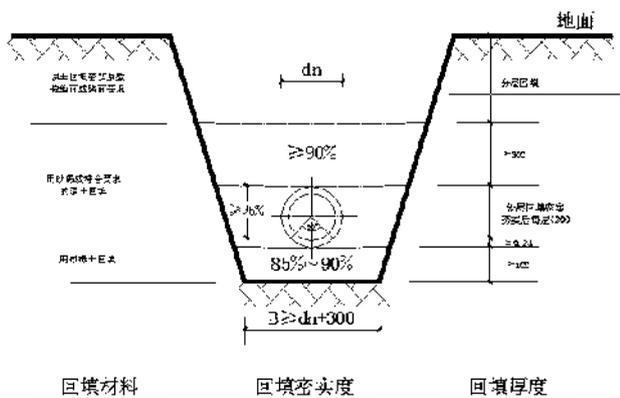
除此,进行绿化作业时能够选择一些野生植物,这是由于它们适应性非常不错,并且生命力很顽强,不但可以确保成活率,还有着很好的观赏性。而在提升有效性上,必须要关注植物的研究,在栽种时能够结合土壤实际情况,选取最合适的绿植,且要进行科学规划管理,从而确保景观效果能够展现出协调性^[6]。

4.2 盲沟与渗水管结合技术

该项技术的具体做法为,通过渗水管的应用,从而在很大程度上对地下水位进行有效的控制。首先为,使用碎石屑展开铺设作业,促使水位线的标高能够比石屑顶层要高;第二为,进行稻草还有土工布的铺设,必须保证铺设密度以及均匀,并由此进行回填土层;第三为,在铺设完成后,应该设置下排盐管,且要对渗水管进行包裹^[7]。

4.3 客土回填技术

具体的做法为(如下图),在盐碱地的周边构建隔离设置,从而对盐分渗透进行有效控制,发挥帮助绿植成长的作用。如若应用该技术,应该对塑料布底层进行关注,确保其能够与隔离层达到较好的结合,随后应该予以一定的压实,在回填工作开展完后,应该进行的工作是地面深翻,再之后则是进行栽种还有养护^[8]。



4.4 渗管排盐技术

在盐碱地整治工作中,所进行的绿化工程往往相对较大,其通常都会应用该技术,该技术会表现出更好的效果。能够极好地进行有效的水盐运动,通过在地下设置管道,在进行排水的时候,大量盐分则是会随着排水管道消逝,由此实现盐碱化程度的高效降低^[9]。设置渗管时,为了保证水能够进入污水管,通常会采取水平封闭的措施,达到有效排出的效果。

4.5 大穴换土技术

该项技术的使用,将会对盐碱地绿化产生显著的作用,可以在土壤改良方面发挥很好的效率,且能够保证质量,促进绿植生长。在养护方式上,应该因地设置、科学构建,从而能够改变土壤,且可以对大风起到一定的抵御作用,并使应用效果得以极好的展现。以该项技术来看,设置隔离层的时候,通常会借助鹅卵石进行,然后再展开

填土作业,接着是把砂砾铺设到穴的表层,这样在下雨之后,或者是灌溉完成,水分能够进行较好的下移,从而确保绿植的水分需要^[10]。

4.6 重视建设排水系统,关注绿植验收

排水工作上,除了重视传统排水工作中的一些能够发挥出极好功用的方法,还应该强化干支沟等的建设。而在挖沟作业时,工作所取出土壤,应该使用于绿化带,从而实现地面的有效抬高。

苗木验收时,必须考量土壤的状况,相关工程方必须一起展开研究分析,尽量挑选抗旱、耐寒、耐涝、耐盐碱的树种。为确保苗木的成活情况,施工方必须对下属工程的品质进行仔细地检验,且能够达标。在通过检验工作后,所检验的绿植可以验收达标。而在子分部工程方面,相应的绿植品质亦满足合格规范,整个过程的记录详细^[11]。

4.7 栽植与养护管理注意

1) 栽植树木前,绿化地进行初步平整,采用机械人工相结合办法对土壤进行精细破碎。2) 清除绿化地内的杂物、杂屑和不利于苗木生长物质,根据现场情况梳理好排水系统,精细整地,进一步清理绿地内有害杂质,为苗木种植做好准备。3) 苗木起挖,为提高苗木成活率,各种绿化苗木均需要带土球挖,土球大小根据每颗苗木根茎而定。

在盐碱地建设园林绿化工程,使用盐碱地改良技术后,需要重视后期的科学养护管理工作,不断提升土壤的通透性,做好盐碱地的施肥工作,为植被生长提供充足的养料。一是开展盐碱地植被的病虫害防治工作,针对园林绿化过程中出现的病虫害问题,提出相关的科学预防与治疗措施;二是加大对相关技术人员的教育培训力度,提升他们的专业技能和实操能力,为有效改善盐碱地自然环境提供技术支持;三是采取多样化的灌溉方式,针对不同地区的土壤盐碱化现象,进行合理灌溉,严格控制施肥量和水量,降低地下水位的同,也能减少土壤中的含盐量;四是根据园林绿化植物的生长周期合理安排灌溉时间,结合当地的气候条件,控制水量^[12]。干燥的季节需要加大浇水量,对于深层灌溉使用滴灌的方法,全方位地满足园林绿化植物生长的水量需求。重视排水工作,避免浇水过多导致植物出现烂根的问题。主要施用有机肥料,利用先进技术控制肥料的使用量,避免土壤的营养结构被破坏。根据季节和园林绿化植被的生长情况,解决盐碱地土壤板结问题,及时浇水和松土。

4.8 对植物的病虫害进行及时且有效的防治

城市盐碱地园林植物由于盐碱土壤条件的限制,植物在后期养护的生长过程中很容易受到园林病虫害的危害,极易导致植物的生病,使植物在盐碱地养护的过程中非常容易死亡。因此在开展城市盐碱地园林绿化工作的过程中,特别需要注重后期养护管理阶段中病虫害的预防和救治。园林植物养护工作人员在开展日常工作的过程中要细心维护植物的生长,仔细观察盐碱地园林中植物的具体生长状况,提高预防

植物病虫害的警惕性。不仅要在城市盐碱地园林植物出现病虫害时采取积极的治疗措施,其中更重要的是采取有效措施预防植物病虫害的发生。比如工作人员在日常养护过程中及时清理植物的枯枝落叶、采取措施预防植物根茎的腐烂、对树木的枝条进行适当的修剪等多项养护措施,以此来很好的保证城市盐碱地园林植物的正常生长。

4.9 其他技术

1) 灌溉。盐碱地园林绿化植被主要是靠水管网供给的自来水进行灌溉。结合盐碱地特点,浇灌时要对盐碱地绿化地浇足、浇透,避免次生盐碱化的发生,然后根据植被的生长情况科学浇水,一般每隔7d要浇水1次,浇水后要进行松土。2) 施肥。保证植物生产所需的营养,可以提高植物的耐盐碱性,进而促进植物的生长。盐碱地园林绿化施工中,要做好施肥管理。施肥应以有机肥为主,因为有机肥可以增加土壤的肥力与通透性。另外,要根据植物的生长情况,科学追肥,施加磷肥、钾肥,拒绝使用碱肥。

结束语:盐碱地改良及园林绿化施工技术的科学应用对我国生态环境的保护和发展至关重要,我国防止土地盐碱化的过程中,以“土地合理化”原则为基础,采取综合方法进行土地改良,综合整修技术是碱性改进技术发展的主要措施之一。综合技术在盐碱地的综合治理中的应用,可以取得明显的经济、社会和环境效益。合理开发盐碱地,实施合理管理碱地改善制度,防止生态破坏,合理利用,防止土壤养分流失,促进土地资源有效管理。可采取的管理方法有填充土壤、铺设绝缘层和盐渍管道,保证合理种植,并不断加大养护管理力度,融合园林绿化和盐碱地绿化,重视生物改良盐碱地的技术应用。

参考文献:

[1]王景立,韩楠楠,冯伟志,姜立民,赵春凯.东北苏打盐碱地整治工程技术与装备研究综述[J].农业与技术,2018,38(23):1-4.
[2]赵红霞,吴海涛,翟红莲,李海涛,张效宝,孙仲序.黄河三角洲盐碱地造林技术的研究综述[J].安徽农业科学,2015,43(26):70-72.

[3]阿吉艾克拜尔,邵孝侯,常婷婷,李维,徐佳佳,张金鑫.我国盐碱地改良技术和方法综述[J].安徽农业科学,2013,41(16):7269-7271.

[4]周和平,徐小波,王少丽,管孝艳,韩松俊,李冰,刘超峰.盐碱地改良技术综述与一种新的研究模式展望[J].中国科学基金,2012,26(03):157-162.

[5]郭赋涵.化肥配施土壤改良剂对盐碱地改良及水稻产量的影响[D].沈阳农业大学,2020.

[6]郝文凤,董娇,路秋爽,班鑫超,席敏,李静.盐碱地改良的植被选择研究[J].安徽农学通报,2020,26(22):119-122.

[7]张顺.盐碱地改良及园林绿化施工技术[J].现代园艺,2020,43(22):204-205.

[8]商振芳,谢思绮,罗旺,韦静静,鹿荐,张刚.我国盐碱地现状及其改良技术研究进展[C].中国环境科学学会(Chinese Society for Environmental Sciences).2019中国环境科学学会科学技术年会论文集(第三卷).中国环境科学学会(Chinese Society for Environmental Sciences):中国环境科学学会,2019:386-395.

[9]张云帆,吴颖韬,于东明,王洪涛.基于遥感影像的盐渍化土地利用动态变化研究——以山东省滨州市无棣县盐碱地为例[J].建筑经济,2020,41(S2):291-294.

[10]梁晓艳,衣葵花,李萌,付娆,马兰,宋延静,王向誉,郭洪恩.生物炭对盐碱地藜麦根系生长及生理特性的影响[J].山东农业科学,2020,52(12):24-29+38.

[11]王旭,田长彦,赵振勇,张科,李艳红.滴灌条件下盐地碱蓬(Suaeda salsa)种植年限对盐碱地土壤盐分离子分布的影响[J].干旱区地理,2020,43(01):211-217.

[12]舒锬,曹源,王波,王启龙.土壤调理剂对陕北盐碱地土体化学性质及水稻生长的影响[J].水土保持通报,2020,40(06):175-180.

通讯作者:张涵之,女,汉,1992年12月5日,江苏南通,本科,助理工程师,研究方向:园林绿化,邮箱:1120491276@qq.com。