

工厂防污绿化植物的栽植和护养经验

关学良 孙达祥

(华南植物园园林室)

绿色植物是能吸收有害气体,净化空气,吸滞烟尘,减弱噪声,调节小气候,它对环境保护是有着积极的作用。因此,当前国内外对利用绿色植物进行工厂防污绿化,以防止和减小有毒气体和物质对大气污染的影响和威胁问题,越来越引起人们的重视。而然工厂环境条件都比较复杂,故在选择好适宜于工厂防污绿化植物的前提下,在工厂污染环境,究竟如何把植物种活种好呢?这个问题都是关系着工厂防污绿化能否获得成功的一个主要关键。几年来,我们在实践中,对在工厂污染环境中防污绿化植物的栽植和护养方面,积累了一些经验,现提出供工厂防污绿化工作的参考。

一、绿化防污植物的栽植

(一) 调查设计: 一般工厂的环境条件都比较复杂、故要进行防污绿化工作,首先必须调查了解工厂整个规划,慎重考虑厂房和机械设备,电线、电缆、自来水管、输气管、输油管等准确的位置,同时了解土壤的物理化学性质、地下水位的高低等情况,制定初步设计和实施方案。

1. 制订绿化规划设计方案: 确定绿化地段、及时清理堆放废物和材料等所占用的场地、以充分利用工厂可以绿化有限的土地,进行平整,定点挖穴。

2. 改良土壤: 一般在土层浅薄,土质恶劣的地方,必须要挖大的穴,然后换入清洁而肥沃的新土。特别在地下水位高,排水不良或土壤已受污染的地方、便应采取堆土

或筑树池的方法,来提高种植穴位置的土层,才宜种植植物。实践证明,在工厂复杂的环境条件下利用树池栽植植物是有利于植物生长和养护的一种栽植方法,可以因地制宜、推广应用。

树池的形状可以根据实地情况而定,可砌成圆形、方形或六角形等形状。一般栽植乔木树种的树池,其直径要有100—120公分,高30—50公分;而灌木或草本植物的根系分布较浅、故树池的高度亦可适当浅些。但其大小应视栽植植物的密度而定。

筑树池前最好先将在筑树池的位置的土壤锄松,甚至先进行挖穴换入新土,然后再用砖石砌好池边后,再将新土填入池内,并要求填满树池为止。砌树池时,池边四周必须设置有排水孔,以利排水。

不论就地挖穴或筑树池栽植的方法,施用的基肥,不宜全部埋在树穴或树池的底部,而应该与换入的新土,均匀混合或分层施下,这样是利于植物根群易于吸收养分,促进植物生长。

3. 苗木移植和运输: 在工厂污染区栽植的植物,定植后即遭受有毒气体不同程度的为害。所以定植的苗木,在移植和运输过程中,必须尽量做到保护植物少受损伤,特别是保护好苗木的根群更是重要,所以移植苗木时,不论乔木、灌木或草本植物都要带土移植为宜,采用盆栽苗,根群受损程度最小;经假植的苗木,根群也较发达,定植后,一般成活率都较高,而且恢复生机也较快。

苗木移植时,要做到即起即运即种。运输时,要注意小心轻放,防止泥球松散,避免烈日曝晒。

4. 栽植时间: 必须掌握适宜的植时季节、及时定植,虽然定植的时间可分春植和秋植,但在工厂缺乏绿化专业队伍的情况下,为了减少养护人工,仍以选择春植为宜,即清明前后,因那时气温逐渐转暖,阴雨天多,既节省工管理又利于植物恢复生长。

5. 树种的选择: 实践证明,在污染环境下,要利用植物防污,首先要选择抗性植物栽种。现通过试验,在广州常见的园林植物中,可供作防污绿化植物有: 抗二氧化硫和抗氯气的如印度榕,细叶榕,高山榕、苦梓,重阳木,蒲桃,木麻黄,黄槿,阴香,芒果,蒲葵,假槟榔,小叶驳骨丹,落地生根,松叶牡丹等。

6. 栽植的方法和密度: 栽植的方法,大致可分为自然式和规则式两种,一般距离车间建筑物稍远的空旷地,宜采用自然式栽植,这样可以配植更多具有不同程度抗性的植物种类,而不受一定规格大小的苗木所限制。但在距离车间建筑物较近的和道路两旁,则宜采用规则式栽植,这样,对苗木的规格和选取的种类则要求较严,不然是不易达到整齐美观的效果。

在工厂复杂环境条件下,要求在较短期间收到防污绿化的效果,栽植的株行距离便要适当减少,使苗木定植后,能在二、三年内植株的树冠能彼此相接,达到迅速扩大绿荫面积的目的。

7. 苗木的大小: 作为行道树和绿化骨干的乔木树种的苗木,一般以主干胸径4—10公分、直干高2—3公尺为最适宜。过小的苗木在工厂环境条件复杂的情况下定植。往往管理困难,容易损失,同时苗木过小,则要经过栽种较长的时间才能收到防污绿化的效果,过大的苗木或移植大树,花费太

大,都不宜利用。

(二) 栽植

1. 定植: 在平整好土地,挖好树穴或砌好树池,客土完毕,便可以定植。在一般环境条件较好的地方,定植时应将苗木放在树穴的中央,种植的深度,以苗木的泥球上面与地面相平,但在地势较低,土壤易积水的地方,则应在树穴位置堆高土壤,使树盆高出地面。种植的深度,亦以浅种为宜。若在地势较高,易于干旱的地方,种植时,泥球上面应比地面稍低,使树盆向下凹陷,填入树穴的土壤,应打成小块,放置在泥球四周、一边耙土,一边用锄头柄轻轻将填入的泥土插实,使与泥球紧贴,不留空隙,但插土时勿碰裂泥球,同时也不能用脚踏实土壤,特别雨天时定植更要注意。

2. 浇水: 苗木放置树穴或树池后,应将地面所利余的土壤,以苗木为中心,培成四周稍高的树盆并用稻草覆盖,苗木定植好后,不论晴天或阴天,都要淋定根水,宜一次浇足,深透至全部根系为止。

3. 包扎树干: 苗木定植后,如遇天气干旱、烈日当空时,最好能用稻草包扎树干,并经常淋水,保持湿度,以保护树干和减少水分的蒸发。

4. 修剪: 定植盆栽苗时,一般可以少修剪或不修剪,但带泥球或裸根移植的苗木,必须进行适当疏剪一部份枝叶,或用手摘去一部份叶片。

5. 立支柱: 较大的苗木,定植后,便要用竹杆支撑树干,以免被风吹倒。

二、防污绿化植物的养护和管理

防污绿化植物对有毒气体是有一定的抵抗能力,但苗木在工厂污染环境条件下栽植后则会遭受有害气体不同程度的为害,为了增强树势,提高植物的抗毒能力,必须进行精细的养护。

(下转第28页)

四、最近动态

1. 闻中央林业部拟派出一个林业调查团赴墨西哥, 其中有一个组是专调查“好好霸”树的。

2. 美国龙高集团有限公司董事长谭浪英先生于七九年八月十九日离京返美, 途经广州, 约会了中国林学会名誉理事长、广东林学会理事长沈鹏飞教授, 谈及他于七九年一月二十九日邓小平副总理访美时面呈邓副总理介绍“好好霸”树函件, 拟在中国试验推广种植“好好霸”树一事。他说现从北京回穗转港返美, 在回程中经过福建, 与福建投资企业等单位订立了试验及推广种植“好好霸”的协议, 希望在广东方面亦获得类似的协作。八十七岁高龄的林业界权威沈鹏飞教授, 对试验推广这优质木本油料树“好好霸”不遗余力, 他在这数个月来嘱人翻译了不少美国最近关于“好好霸”树的资料, 提供引种单位参考; 并亲自到华南农学

院、华南植物园、白云山林场等单位, 了解研究新引种的“好好霸”树幼苗生长情况。沈教授对谭浪英董事长提出的意见, 深表赞同, 允为在广东方面联系有关单位组织委员会与谭先生协商签订合约, 以便试验推广栽植“好好霸”林木。经于八月二十日由广东林学会发起, 邀请省科委、省科协、华南植物园、华南农学院、省植物研究所、省农垦总局、华侨农场管理局、省农科院、省林业局、市园林局、市农林局、省林科所和市绿化委员会等单位参加, 讨论组织“‘好好霸’树栽植试验及推广委员会”, 以便议订条文与龙高集团签订试验推广合约。

说明:

1. “好好霸”树幼苗生长纪录是由广州市白云山林场陈田作业区助理技术员谭瑞金同志负责。

2. 文中照片由广州起义烈士陵园麦英能同志拍摄。

3. “Jojoba”的学名引用: Agonomic Survey of Jojoba in California, DEMETRIOS M. YERANOS

ECONOMIC BOTANY 28: 160—174.

APRIL-JUNE 1974.

(上接第23页)

1. 浇水: 新栽的植物应注意及时浇水, 冬旱天气更应注意, 如条件许可, 经常利用清水喷洒植物枝叶, 是可以冲掉碍植物生长行滞留在叶上的烟尘和有毒物质, 是起保护植物又能促进植物生长的作用。

2. 中耕除草: 中耕的目的在于使土壤疏松减少土中水份的消耗, 亦可结合铲除杂草。但在工厂栽植植物的绿地, 不一定要求将整块地面进行全面中耕除草。而要经常进行中耕除草的地方, 主要是栽植树木的树盆, 树池或花坛内的地方, 这样既对植物生长有利, 同时又可保留厂内有限的绿地地面覆盖面积, 为了要使绿地经常保持整洁而又能抑制杂草滋生, 采用剪草机剪草效果最好。

3. 施肥: 在工厂栽植植物, 最好多施基肥, 但欲使苗木生长正常, 在植物生长期中, 便要注意经常追施肥料, 如发现栽植的植物受有毒气体为害, 植株生势表现衰弱

时, 应及时施以硫酸铵、尿素或腐熟的人粪尿等速效肥料, 以促进植株迅速恢复生势。

4. 修剪: 栽植的植物在正常生长的情况下, 一般不须进行修剪, 如要修剪, 也只可剪除枯枝, 病虫害枝, 但若发现新栽植苗木的叶片呈现凋萎现象时, 便须及时再疏剪枝叶, 以维持叶面水份蒸发与根部吸收水份的平衡。

5. 培土: 合理的培土是保护根群的一个技术措施, 用客土堆高的树盆, 日久树盆的土壤往往因雨水的冲刷而流失, 以致根群露出地面影响植物的生长, 故要注意进行培土, 以保护根群。

6. 病虫害的防除: 病虫害的防除应以预防为主, 故应经常注意检查, 及时喷药进行防治, 以免猖獗蔓延。

7. 补植: 定植的苗木, 如有枯死而造成缺株, 应及早补植, 特别采用规则式栽植的地方, 用以补植的苗木最好选取同样大小的苗木, 使绿化布置的地方能够保持整齐美观。