

兰州地区园林景观工程中的大树夏季移植技术

张海峰

(兰州城市供水集团, 甘肃 兰州 730060)

摘要: 大树移栽成活率是园林工程施工成败的关键, 关系到园林工程的景观效果。为了有效地提高大树移栽成活率, 根据兰州地区的气候特点, 结合多年园林景观施工中的大树移植施工经验, 从大树移栽前准备, 移植大树起苗、运输、栽植及大树移植后的养护管理等环节, 总结出兰州地区园林景观工程中的大树夏季移植技术。

关键词: 大树; 夏季; 移植技术; 园林景观工程; 兰州地区

中图分类号: S723

文献标志码: B

文章编号: 1001-1463(2022)07-0092-05

[doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2022.07.021](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2022.07.021)

Summer Transplantation Technologies for Macrophanerophytes in Landscape Engineering in Lanzhou Area

ZHANG Haifeng

(Lanzhou Urban Water Supply Group, Lanzhou Gansu 730060, China)

Abstract: Transplantation survival rate of macrophanerophytes is vital in landscape engineering construction, it is also related to the landscape effect in landscape engineering project. To effectively improve the transplantation survival rate of macrophanerophytes, based on years' construction experience and the climate condition of Lanzhou, summer transplantation technologies for macrophanerophytes in landscape engineering in lanzhou area were summarized with the following aspects such as preparation before transplantation, lifting, transport, replanting and management after replanting included.

Key words: Macrophanerophyte; Summer; Transplantation technology; Landscape engineering; Lanzhou area

城市绿化是城市现代化建设的重要内容, 是改善城市生态环境、提升城市形象和城市居民生活质量的有效途径之一, 它反映着一个城市的地域特色或生态特征^[1-2]。随着城乡建设的迅速发

展, 人们对生态环境及绿化工程的要求越来越高, 尤其是房地产建设中的工期限制, 夏季往往必须进行园林绿化工程建设。为了加速绿化景观建设, 不少地方将大树移栽作为加快景观建设的一

收稿日期: 2022-04-08

作者简介: 张海峰(1970—), 男, 甘肃张掖人, 工程师, 主要从事园林景观建设工作。联系电话: (0)18993112530。Email: 494244215@qq.com。

参考文献:

- [1] 魏春雷, 孟红梅, 王兴政. 半干旱区柴胡种子繁育技术规程[J]. 甘肃农业科技, 2018(9): 60-62.
- [2] 柳文军, 李爱堂, 喻明曦, 等. 不同处理对柴胡种子萌发的影响[J]. 甘肃农业科技, 2018(9): 25-28.
- [3] 汪永兰. 柴胡旧膜穴播栽培技术[J]. 甘肃农业科技, 2018(7): 90-92.
- [4] 代燕青, 王兴政, 姚燕红. 定西市柴胡种子质量检验规程[J]. 甘肃农业科技, 2018(2): 90-92.
- [5] 彭云霞, 张东佳, 蔺海明. 小叶黑柴胡研究综述[J]. 甘肃农业科技, 2016(2): 61-65.
- [6] 客绍英, 张胜珍, 王向东, 等. 柴胡规范化栽培现状与产业发展分析[J]. 河北农业大学学报(社会科学版), 2020, 22(4): 21-26.
- [7] 秦雪梅, 王玉庆, 岳建英, 等. 栽培柴胡资源状况分析[J]. 中医研究与信息, 2005, 7(8): 30-32.
- [8] 朱洁. 柴胡生产关键技术及质量评价研究[D]. 杨凌: 西北农林科技大学, 2014.
- [9] 潘兴东. 柴胡玉米套种直播栽培技术与推广[J]. 园艺与种苗, 2020, 40(8): 18-19; 21.
- [10] 杜岁虎, 彭莉洁, 李维龙, 等. 玉米—柴胡间作套种高产栽培技术[J]. 农业工程技术, 2016, 36(11): 59.
- [11] 贺献林, 李春杰, 贾和田, 等. 柴胡玉米套种高效种植[J]. 农村新技术, 2016(3): 8-9.
- [12] 贺献林, 李春杰, 贾和田, 等. 柴胡玉米间作套种高效种植技术[J]. 现代农村科技, 2014(1): 11.
- [13] 王香萍, 李花英, 王坝芳, 等. 玉米柴胡套种效益好[J]. 山西农业, 2008(7): 48.

项主要措施^[3], 大树移栽进城的做法颇为流行^[2], 目前大树移栽已成为城市园林绿化不可缺少的措施^[4]。但由于兰州地区夏季高温干旱, 很不适宜树木栽植, 特别是大树栽植成活率很低, 致使许多树木在移栽过程中大量枯死, 造成有限资源的大量浪费^[3]。如何有效提高大树移栽成活率, 是园林工程施工成败的关键, 关系到园林工程的景观效果。笔者根据多年在兰州地区从事园林景观工程的施工经验, 总结了一套适合兰州地区园林景观工程中的大树夏季移植的关键技术, 现将该技术介绍如下, 供同行参考。

1 大树栽植前的准备

1.1 选树

园林景观工程中的大树主要来自苗圃地人工培育和生长自田边地头及森林中天然生长的大树两类。苗圃地大树是经过人工采用各种技术措施培育的树木, 移植后能够尽快适应施工地的生态环境, 移栽成活率比较高。没有经过人工驯化处理的天然生长的大树, 移植后不适应施工现场的环境, 栽植后成活率比较低。因此在大树的选择上, 尽量选择人工培育的大树。在移植树木胸径相同的情况下, 最好选择树型低矮的苗木, 以便起运, 移栽后成活率也会比较高。树木选好后在移植前用油漆在朝阳的方位的胸径部位画记号标示, 以便在后期按此朝向栽植^[5]。

1.2 断根处理

如果工期不紧, 对移植大树最好进行断根处理, 这样将极大提高大树成活率。具体方法: 大树选定后, 先确定树木要挖土球的大小和深度。一般根据大树的品种及所选树木的胸径、高度及冠幅来确定, 实际操作中, 所挖大树的土球直径一般为树木胸径的8倍左右。选自苗圃地的树木, 由于进行了多次移栽, 以毛细根和须根为主, 开挖土球时直径应适当地缩小一点; 没有经过人工驯化处理的大树, 土球直径可适当地放大一点。开挖时, 及时用锋利的铁锹修整土球, 当遇到较粗的树根时, 要用手锯或手剪把树根切断, 当土球挖到2/3时逐步向里收底, 在土球底部留小平底不再挖。土球修成好之后, 用草帘将土球包住, 然后用草绳包扎土球。一般采取“五星”缠法, 即把绳头绑在树干基部, 从中间向下缠绕, 操作时

2人相互配合, 缠绕出呈“五角星”形^[6]。土球包扎好后, 用水洒湿, 回填原土至地面, 在大树根部地面洒水保湿30d以上, 以促进断根恢复和毛细根的生长。

1.3 预修剪

大树断根后吸收水分和养分的能力大大降低, 为减少养分和水分的消耗, 保持大树地上部分对水分和养分消耗与地下部分根系吸收水分、养分之间的平衡, 一定要对大树进行1次以疏枝为主、短截为辅的修剪, 以提高移植成活率。根据大树品种、土球的大小、施工现场的条件等因素来决定修剪强度。如果要求全冠移栽, 应以疏枝为主, 疏除过密枝、细小枝、干枯枝、树膛枝、下垂枝, 多保留主枝及外侧枝条, 以保持树冠的完整; 如果有影响运输的侧枝可适当剪短, 修剪时剪口应剪平, 并在剪口处涂刷愈伤涂抹剂进行保护。

2 起苗

2.1 挖苗

经过断根处理的树木, 起苗时挖去树木表层的浮土, 再沿着土球周围清去回填土, 直到离土球底部1/3处, 然后朝中心底部挖, 直到挖空, 用锯或斧子将根切断, 将大树拉倒, 对大树根部进行包扎。如果移栽树木选择的原生树木, 没有进行断根处理, 则要参照上文断根处理的方法进行起苗。土球挖好后, 应对树根部损伤较大的伤口进行处理, 先喷洒50%多菌灵可湿性粉剂500倍液, 或75%百菌清可湿性粉剂500倍液等进行消毒, 然后涂抹愈伤涂抹剂对剪口进行保护。

2.2 包扎

移栽的树木挖好后, 将土球底部用草绳、草帘进行二次包扎, 一定要包实包严, 不要露出土球, 防止土球失水, 同时对树干和比较粗壮的分枝也要进行包裹。进行包干处理可减少大树在运输过程中对树干造成损伤, 同时也能避免强光直射树木造成灼伤和干风的吹袭, 使树干经常保持湿润, 调节枝干温度, 减少高温和光照对枝干的伤害, 效果非常好^[7]。

2.3 摘叶

夏季高温季节栽植大树, 摘叶是关系到树木成活率的关键措施。移栽大树土球挖好后, 在起运前摘除移栽大树的全部叶片。可利用起吊机翻

转移栽大树的枝条方向,从不同角度进行摘叶,务求将树叶全部摘除。由于大树正在生长旺季,树叶不容易摘除,可戴手套反向进行,从枝条的顶部向基部进行摘叶。小心保护树芽不受损。

3 运输

3.1 运输时间

移栽大树要尽量缩短从起苗到栽植的时间,最好当天起苗当天运输,一般选择上午起苗下午装车,晚上运输,次日上午栽植。若时间来得及,可当天晚上栽植,有利于缓苗。从起苗到栽植时间越短,越有利于树木成活。

3.2 喷树木蒸腾抑制剂

兰州地区夏季温度高、湿度低,树木蒸腾量大,容易失水干枯,严重的时候还会死亡。树木蒸腾抑制剂是夏季大树移栽必不可少的防护剂,尤其是对没有摘叶的大树,正确使用将事半功倍。在大树装车前,用蒸腾抑制剂500倍液将大树全身枝叶全部均匀喷施喷透,以枝叶湿润不滴水即可,可减少大树树体水分蒸发,提高树木成活率。

3.3 装车

大树挖掘后,由于树体大导致土球直径大,人工无法装车,实际操作中经常采用吊车进行吊装。移栽大树在装运前,首先根据土球的大小和冠幅,确定相应的吊车和运输车辆。大树吊装最关键措施是保护好土球,切记勿将土球弄破,土球一旦散开,将大大降低树木的成活率。吊装前一定要准备好吊装工具(如吊带、绳子和木板等)。吊装时,先用吊带捆住土球,在吊带与土球接触的地方垫木板将其捆紧,然后将吊带两头扣入吊钩,将大树土球轻轻吊起之后,再在大树的树干上再套上绳子,绳子另一头也扣在吊车吊钩上,然后缓慢起吊装车。在装车时要做到轻吊轻放,最好土球放在卡车前部、树冠朝后平放在车辆上,树干放在缠有棉垫的支架上。在树干和车板接触的地方,用草袋等软物进行铺垫,以避免树皮损伤或脱落^[6,8]。车装好后,用绳索紧紧固定,树冠不可与地面接触,避免大树在运输途中损伤树枝^[7]。

3.4 大树运输途中的遮阴

大树装好车后,用篷布或遮阴网遮盖,以利于遮光保湿,避免阳光照射,减少水分蒸发。

4 栽植

4.1 挖树穴

大树栽植前,应事先在定植点挖好树穴,根据移植大树的土球大小确定树穴的直径与深度,一般树穴的直径比所挖树木的土球直径大40 cm左右,深度要深40 cm左右。树穴挖好后,先在树穴的底部适量施有机肥,然后在树穴底部用土堆成10 cm左右高的小土堆。挖树穴时,应将表土和生土分放,把石块及建筑垃圾捡出。

4.2 栽植前的修剪

大树运到现场后,先用吊机卸到树穴旁边,对移栽大树进行一次修剪。为了确保移栽大树木的成活,这次修剪以重剪为主,先剪去因装运拆断和损伤严重的树枝,然后根据工程施工设计对树型的要求,保留树体整体骨架及树冠的外形,再适当剪去树膛内部过多的枝条,同时对过长的枝条进行重剪,以减少大树树体水分的蒸发各对养分的消耗,确保大树成活。修剪好后,及时对修剪的锯口及损伤部位进行涂抹或包扎。一般用愈伤涂抹剂对修剪的伤口进行涂抹,涂抹要认真仔细,可适当涂厚点,以防止水分蒸发引起伤口开裂。

4.3 栽植

栽植时要保持树木直立,按大树上标示的朝向栽植,尤其是雪松、云杉等常绿乔木,更要注意朝向问题,如果栽植方向错位将大大延长大树的缓苗期。大树入穴时,使土球立在小土堆上,栽植后的土球应略高于地面或与地面平齐,不宜栽植过深。树木定位后,首先拆除土球上的草袋、草绳等包装材料,然后均匀填入熟土,边填边用铁锹把等工具捣实,一直填土到与地面平齐为止。栽植后要在坑的外围开圆堰,堰埂高20~25 cm,以利后期浇水。

4.4 根动力的应用

为了提高成活率,大树栽植前或栽植后可施用生根粉等生长激素溶液对树木根部喷洒或浸根,激活根髓组织活性,诱导产生促根活性物质,促进树体快速生新根。常用的是国光根动力,施用方法为根部喷施,即将国光根动力稀释成200倍液后均匀喷施在大树根部及根切口,喷施时以完全喷湿根部为度。也可进行兑水浇灌树木,在大树移栽好后将国光根动力兑水500倍后直接倒入树穴,根据树的大小倒入50~100 kg溶液。用药

时要做到均匀全面,用药后可用50%根腐灵水剂600~800倍液灌根,隔7d灌1次,连灌2次,能有效防止根部腐烂。

4.5 灌水

大树栽植后立即浇透水1次,第3天进行第2次浇水,然后再过7d进行第3次浇水,以后视天气、栽植地的环境条件、大树生长情况适时浇水。如果天气干旱、土壤缺水,需要及时浇水。正常情况下,夏季每隔10d左右浇水1次,秋季后可适当减少浇水次数。在夏季气候干旱少雨时,可用喷雾器对大树的叶面、树干进行喷水,适当增加大树周围的环境湿度,以提高成活率。

5 移植后的养护管理

5.1 支撑

大树栽植后一定要设立支撑,以防止因大风天气使大树根部摇动或倾倒影响新根的发生与生长,造成树木的死亡。可用树套及支撑杆进行支撑,根据大树树体的大小来确定支撑杆的多少,一般每株大树可用3~5个支撑杆支撑。支撑点的高度根据大树树体的高度来确定,通常在大树树体高度1.5m左右的位置,在树体和树套之间要加垫保护层,以防损伤树皮。

5.2 保湿

大树栽植好后,用保温保湿带或草帘将树干包好,然后用水管或喷雾器将保温保湿带或草帘喷湿,每隔3~5d喷1次。这样可有效地降低树干的温度,增加树干的湿度,调节大树周围的小气候,保证被包裹树干空间内有足够的湿度,以提高树木的成活率。

5.3 吊挂营养液

新移植大树根系吸水功能减弱,由于夏季温度高,湿度低,树木蒸发量大,很容易造成失水死亡。为了调节大树树体水分的平衡,在施工中经常采用吊挂树体营养液的措施,多采用国光树木激活吊针液,产品规格为1000g/袋。具体使用方法:用箱内配有的钻头斜向下呈30°~45°角钻孔,钻至木质部3~5cm,孔与孔之间上下、左右错开。插入输液针头并调整流速,以营养液不溢出插孔为宜。如长时间营养液未减少,应检查输液针孔是否堵塞。营养液用量为:大树胸径10cm以下时用1袋,胸径为10~20cm时可同时挂

2袋,胸径为20~30cm时可同时挂3袋,胸径在30cm以上可根据大树树体大小调节用量。吊袋中的营养液输完后,根据树势,并结合环境气候情况判断是否继续输液,如需继续输液,直接更换营养液吊袋或用营养原液调配后灌入即可。输液完成后及时去除输液针,针孔消毒后用创伤愈合涂膜剂进行处理。

5.4 遮阴

大树栽植后,为了减少夏季高温对大树成活率的影响,需要根据大树栽植地的环境条件搭设荫棚,对移栽大树进行遮阴处理,可有效降低棚内树木的环境温度,减少移植树木的水分蒸发量。在搭设荫棚时,遮阴网不要过密,达到70%左右的遮阴度即可,让大树照射一定的太阳散射光,有利于大树的光合作用。后期根据大树生长情况及气温的变化,逐渐去掉荫棚上的遮阴网。

5.5 抹芽

有些树木的萌芽能力很强,需要定期、分次进行抹芽和清除萌蘖,以减少萌芽对树木养分的消耗。为了保证树冠在短期内快速形成,一次抹芽不可过多。抹芽时去除枝条基部及中下部的萌发的新芽,仅保留树干枝梢顶端30cm范围内新芽,宜多留些芽,以便很快发展成树冠。抹芽时新梢数量及位置的搭配要依据栽植后的生长情况及对树冠形态的要求决定,为了使树冠对称、完美,尽量多保留高位的健壮芽。

5.6 病虫害防治

大树栽植后,由于根系吸收水分能力弱,树木光合作用减少,造成大树生长能力弱,对病虫害的抵抗能力减弱,极易发生病虫害。因此,在大树移植后的养护管理中,病虫害防治十分重要,栽植季节正值夏季,是树木病虫害的高发期,夏季树木常见的病害有炭疽病、叶枯病、白粉病等,虫害主要有蚜虫、红蜘蛛、天牛等。一旦发现病虫害,要及时喷施对症药物进行防治。

参考文献:

- [1] 董定新. 浅析城市园林绿化建设问题[J]. 现代农业科学, 2009, 16(5): 160-161.
- [2] 陈先蕾. 浅论西北内陆城市绿化的几个误区[J]. 甘肃农业科技, 2011(3): 47-49.
- [3] 胡多海. 提高大树移栽成活率的措施[J]. 甘肃农业科技, 2009(8): 62-63.

玉米品种五谷 568 膜下滴灌水肥一体化制种栽培技术

李世晓^{1,2}, 第红君³, 王国基², 李富亮², 汤芳³, 刘悦善³, 张宇³, 胡丹³, 刘明明², 孙宇燕⁴

(1. 甘肃五谷种业股份有限公司, 甘肃 兰州 730070; 2. 甘肃五谷种业股份有限公司研究院, 甘肃 兰州 730070; 3. 甘肃省种子总站, 甘肃 兰州 730000; 4. 内蒙古自治区农牧业技术推广中心, 内蒙古 呼和浩特 010010)

摘要: 以节水节肥、稳产高产为目标, 在生产试验的基础上, 从播前准备、适期播种、水肥管理、田间质量管理、病虫害防治、收获等方面总结了玉米品种五谷 568 膜下滴灌水肥一体化制种栽培技术。

关键词: 五谷 568; 膜下滴灌; 水肥一体化; 玉米制种技术

中图分类号: S513

文献标志码: A

文章编号: 1001-1463(2022)07-0096-03

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2022.07.022

Culture Techniques Using Drip Irrigation under Mulch Plus Fertigation for the Production of Hybrid Seeds of Maize Variety Wugu 568

LI Shixiao^{1,2}, DI Hongjun³, WANG Guoji², LI Fuliang², TANG Fang³, LIU Yueshan³, ZHANG Yu³, HU Dan³, LIU Mingming², SUN Yuyan⁴

(1. Gansu Wugu Seed Industry Co., Ltd., Lanzhou Gansu 730070, China; 2. Research Institute of Gansu Wugu Seed Industry Co., Ltd., Lanzhou Gansu 730070, China; 3. Gansu Provincial Seed Station, Lanzhou Gansu 730000, China; 4. Agriculture and Animal Husbandry Technology Extension Centre of Inner Mongolia Autonomous Region, Hohhot, Inner Mongolia 010010, China)

Abstract: Aimed at water and fertilizer saving as well as achieving stable and high yield, based on production trials, culture techniques using drip irrigation under mulch plus fertigation for the production of hybrid seeds of maize variety Wugu 568 were summarized in the aspects of sowing preparation, sowing date selection, water and fertilizer management, quality management in fields, pest and disease controls and harvesting.

Key words: Wugu 568; Drip irrigation under mulch; Fertigation; Technique to produce hybrid seed of maize

五谷 568 是甘肃五谷种业股份有限公司以自选系 H9310 为母本、WG603 为父本杂交组配选育的玉米品种, 具有高产、优质、多抗等特点。在西北春玉米区, 出苗至成熟 133 d, 幼苗叶鞘紫色, 叶片绿色, 花药浅紫色; 株型紧凑, 株高 309 cm, 穗位高 120 cm, 叶片数 19.3 片; 果穗柱型, 穗长 19.3 cm, 穗行数 16~18 行, 行粒数 36.5 粒, 穗轴红色, 籽粒黄色、半马齿型, 百粒重 36.2 g。

经抗病性鉴定, 高抗腐霉茎腐病, 中抗丝黑穗病、小斑病和穗腐病, 感大斑病。籽粒容重 770 g/L, 粗脂肪含量 40.1 g/kg, 粗蛋白含量 97.7 g/kg, 粗淀粉含量 727.4 g/kg, 赖氨酸含量 3.0 g/kg^[1]。于 2015 年通过国家农作物品种审定委员会审定, 先后通过了甘肃、陕西、内蒙古等省区品种审定及吉林、辽宁、河南、山西、山东、天津、安徽等省的引种备案。

水肥一体化技术也称随水施肥或微灌施肥技

收稿日期: 2022-05-19

作者简介: 李世晓(1966—), 男, 甘肃瓜州人, 研究员, 主要从事玉米育种工作。Email: lishixiao@5gseed.com。

通信作者: 第红君(1970—), 男, 甘肃宁县人, 正高级农艺师, 主要从事农作物良种繁育研究及品种推广工作。Email: dhj1970@163.com。

[4] 马彦. 兰州市园林绿化大树移栽与抚育管理技术要点[J]. 甘肃农业科技, 2006(4): 50-51.

[5] 曹兆阳. 大树移植技术[J]. 现代农业科技, 2009(21): 182-183.

[6] 冯海山. 兰州地区大规模大叶黄杨球的移植与管护技

术[J]. 甘肃农业科技, 2019(6): 90-92.

[7] 王明臣. 大树移植及养护管理技术[J]. 中国园艺文摘, 2014(1): 108-110.

[8] 冯海山. 兰州地区大规模雪松移植技术[J]. 甘肃农业科技, 2018(12): 90-92.