

大树移栽的技术要点

杨崇蓉¹ 刘 义² 陈秀明²

(1. 蒲江县农村发展局鹤山片区农业技术服务站,四川 成都 611630; 2. 四川省林业科学研究院,四川 成都 610081)

摘 要: 本文结合相关学者理论研究和作者自身多年实践,从大树移栽时间与树种选择、移栽技术措施和栽植后的养护管理3方面系统总结了大树移栽的关键技术要点,为生产实践提供了技术参考。

关键词: 大树; 移栽成活率; 土球

中图分类号: S723.3 文献标识码: A 文章编号: 1003-5508(2013)03-0101-03

A Study of Technical Key Points of Big Tree Transplanting

YANG Chong-rong¹ LIU Yi² CHEN Xiu-ming²

(1. Heshan Agro Technical Service Station, Pujiang Rural Development Authority, Chengdu 611630, China;

2. Sichuan Academy of Forestry, Chengdu 610081, China)

Abstract: Based on the theoretical study of scholars and author's own years of practical experience, technical key points of big tree transplanting were summarized, involving transplanting time and tree species selection, technical measures for transplanting, and conservation management after transplanting. These key points would provide a technical reference for production practice.

Key words: Big tree, Survival rate of transplanting, Soil ball

本文结合国内外众多学者的大树移栽技术研究和多年的园林绿化工作实践经验,就大树移栽过程中的一些技术要点加以详细分析总结,为苗圃、园林景观工程建设等领域提供技术参考。

1 大树移栽时间与树种选择

1.1 移栽时间

移植时间的选择对树木移植后是否能成活十分重要。一般来说,以适宜根系再生和枝叶蒸腾量最小的时间为好。落叶树种在南方地区一般在秋季落叶后到春季萌动前为最佳时期,北方或冰冻地区在土壤解冻后的春季进行;常绿树种在其生命活动最弱时进行,一般是在春季萌动前20 d进行。移栽时要选晴而无风或阴而无雨的天气移植,而且最好选择在傍晚或夜晚进行移植,在白天,移植时加快根生长的根际微生物易受阳光辐射的损害,最后甚至死亡,如雪松在光比较弱的时候下移植成活的概率就明显的提高^[1]。

1.2 树种选择

根据不同树种的生物特性和生态习性,尽可能选择与种植地气候、土壤、环境等因素相同或相近的树种。选择的大树要求树形好、分枝一致、健壮无病虫害,易于起挖、吊装和运输,优先挑选经过二次移植培育的或经容器培养毛细根发达的大树。不同树种与树龄的大树移栽成活率也有差异,一般落叶树比常绿树容易移栽,阔叶树比针叶树容易移栽。树龄越大移栽越难成活。萌芽能力强的树种,大树移栽成活率高,松、杉类裸子植物萌芽能力低,大树移栽成活率低。含单宁等碱性物质高的树种,移栽成活率低,壳斗科、冬青科、山矾科等树移栽成活率低^[2]。

2 大树移栽技术措施

2.1 前期准备

2.1.1 灌水

一般在移栽前3 d或4 d对拟移栽大树进行灌

收稿日期: 2013-03-19

作者简介: 杨崇蓉(1973-),女,四川成都人,园林工程师,主要从事风景园林方面研究。

水,浇足透水,使大树的根系枝干有足够多的水分来弥补在移栽过程中造成的根系失水,同时浇水有利于挖掘成球,防止因土壤过干而散开。2000年以来,在蒲江县各工苗圃、园艺场、绿化景观工程施工中,各类型大树移栽广泛采用了该措施,实施效果良好。

2.1.2 断根

对于干径在20 cm以上的大树,在移栽前1 a~2 a的春季或秋季,以树干为中心,以胸径的6倍~8倍为直径外围,分两次在东弧和西弧(或南弧和北弧)开挖宽30 cm~40 cm、深50 cm~70 cm的环形沟断根,较大的根保留不切,以防大树倒伏,仅在沟的内壁处作环剥处理^[3]。规格越大的树,断根提前时间越长,断根后用生根粉浸泡,然后填土浇水,使树木移栽时有一定数量的新须根。

2.1.3 平衡修剪

为了保持树体水分代谢平衡,大树移栽前需疏剪枝条,修剪强度根据树种习性、移栽季节、挖掘方式、运输距离及栽植地条件等因素确定。修剪方式有全冠式、截枝式和截干式3种。全冠式适用于常绿树或萌芽力弱的树种(如桂花、广玉兰等),原则上保留原有的枝干树冠,只将徒长枝、病虫枝及过密枝剪去,干旱地区应疏剪原冠的1/3;截枝式适用于主枝明显,萌芽力较强的树种(如香樟、银杏等),只保留树冠的一级分枝,截去上部枝条;截干式适用于生长快、成枝力及愈合力强的落叶树种(如悬铃木、国槐、元宝枫等),将整个树冠截去,只保留主干或剪去全冠的1/2,应使剪口平滑并用涂抹剂涂抹^[4]。涂抹剂大多用农用凡士林加农用杀菌剂混合使用,还可用白漆、红漆、蜡封等涂抹剪口(锯口)。

2.2 挖掘

起挖前在树北侧作彩漆标记,以便栽植时定向。初春未萌芽时或秋未进入休眠状态时落叶树种如杨、柳等可不带土球,采取裸根移栽。挖掘时以树干为中心,以树木直径的6倍~8倍为半径划圆,在圆圈处向外挖沟,锯断主根。当主根和侧根锯断后,将沟的一侧挖深,慢慢推倒树干,尽量不伤须根,树木被掘起后,把根系上的泥土全部打落,露出树根。常绿树种采用土球起挖。土球直径为树干直径的6倍~8倍,土球高度为土球直径的2/3,挖掘时,在土球直径的外侧挖沟,沟壁垂直,斩断细根,锯断粗根,并将土球表面及周围修平,从土球底部斜着向内切断主根。

2.3 包扎

带土球的大树,挖掘出来后要将土球修整平滑,土球下面要修成一个小平底,修整好后进行土球包

扎。土球包扎先用浸湿的草绳,将土球横腰缠绕,宽度占土球的1/3,然后将草绳系于树干上,上下交叉环绕,成网状。缠绕时要用力,捆结实,尽量减少接头,并将绳头紧绑在树的根部,再用粗麻绳将土球交叉缠上一圈。掘起的树木,如距栽植地点很远,还要将树冠加以包扎,捆束成为圆锥形,外加草席包裹,树干也要用草绳密密地卷扎。

2.4 吊装运输

大树的吊装运输,关键是保护土球,不使其破碎、散开。吊装时,先将双股麻绳的一头留出长1 m以上打结固定,再将双股绳分开,捆在土球由上至下的3/5位置上,将其捆紧,然后将大绳的两头扣在吊钩上。在绳与土球接触的地方用木板垫起,以免麻绳勒入土球。将树木轻轻吊起之后,再将脖绳套在树干基部,另一头也扣在吊钩上,即可起吊、装车。2009年蒲江朝阳大道绿化工程,装车时,为放稳土球,土球向前、树冠向后放在车辆上,并用木块将土球的底部卡紧,使土球不会滚动,汽车上用40 cm厚的稻草垫底,防止土球和汽车钢板直接接触,损坏土球。为防止土球滚动,可用石块固定,在树干于车拦板接触处,用废旧的汽车轮胎和麻绳固定,装车后用麻绳将树干进行多点缠绕,固定在车厢上。

2.5 栽植

预先在种植地点挖出种植穴,种植穴直径要比土球稍大,一般比土球直径大20 cm~30 cm,深20 cm~40 cm,在种植穴底层放好底肥,回客土20 cm左右,在穴底放置通风管,如遇积水情况则要放置排水管。吊装大树入穴时,先将大树斜吊于定植穴底土堆上,将树冠扶正,并移动调整树冠方位,使树体方向与原方向一致,以满足遮荫及阳光的要求,放入土球后,除去树体外部包扎的杂物,将树身竖立在种植穴中央,与地面垂直,并固定它的位置,土球与穴壁间隙用土填满捣实,不能用脚踏实土壤,防止土球开裂。再夯实、压紧。反复向土穴内浇水,用水的压力继续夯实大树土球及地面的结合点,定植时保证足够的水份;裸根栽植时,吊装大树入穴后,使大树根部直立在穴底土堆上,回填肥土,并在不同方向轻摇树干,使土壤与根系紧密结合,再填土夯实;反复向土穴内浇水,用水的压力夯实大树根系及地面的结合点。定植时保证足够的水份,是大树移植成活的关键技术措施之一。

3 养护管理

3.1 设立支架

大树栽植后应立即支撑固定,慎防倾倒。正三

角桩最利于树体稳定,支撑点以树体高 2/3 处左右为好,并加垫保护层,以防伤皮。蒲江县的苗圃、各园艺场、绿化景观工程建设中,大树栽植支撑正三角桩在树高 2/3 处,防倾倒作用明显。

3.2 补充营养

用营养液通过输液的方式,利用树木的体液流动,通过木质导管,使营养液被树木吸收,或在靠近大树栽植地栽种同种苗木的小苗,将小苗与大树靠接,待愈合后利用小苗的树液输送养份到大树上,来提高大树移栽成活率。2009 年蒲江朝阳大道绿化工程,施工中使用营养液通过输液的方式,使羊蹄甲、栾树、乐昌含笑栽植的成活率均达到 98% 以上;2002 年,在蒲江县一园艺场,笔者与相关技术人员使用 6 株高 120 cm 的小桂花树与 1 株胸径 20 cm 即将死亡的桂花树靠接,成功将桂花大树救活。对移栽过程中出现土球破损和树皮损坏的树木,采用德国技术生产的活力素注入树干或灌根,也可大幅度提高树木成活率^[5]。

3.3 施肥

新栽大树采取叶面施肥的方法,选择早晨、晚上或者阴天施入低浓度(0.5%~1%)的速效肥,每半月进行 1 次。用尿素、硫酸铵、磷酸二氢钾等。移栽后的第 1 个秋天应施 1 次追肥,第 2 年早春和秋季至少施肥 2 次~3 次^[6]。

3.4 水分管理

大树移栽后立即灌 3 次透水,保证根系与土壤紧密接触,促进根系发育。灌水后及时用细土封树盘或覆盖地膜或秸秆保墒,防止表土开裂。以后根据土壤墒情和天气状况浇水。

3.5 遮阴保湿

大树移植初期或高温季节,要搭棚遮荫,以降低棚内温度,减少树木的水分蒸发。在搭棚时,遮荫度为 70% 左右,让树体接受一定的散射光,以保证树木光合作用,以后视树木生长情况和季节变化,逐步去掉遮荫物。大树地上部分(特别是叶面)因蒸腾作用而易失水,可采用高压水枪喷雾,或用“吊盐水”式的方法,让瓶内的水慢慢滴入树体上保湿。为保持树干湿度,减少水份蒸发,也可用稀泥抹树干,或将树干及一级分枝用粗稻草绳缠绕后塑料薄膜包裹(夏季要及时将塑料薄膜除去以免草绳发热烧伤树皮)。近年蒲江县苗圃、园艺场、绿化景观工程建设,桂花、银杏和黄桷树等大树移栽时,技术人员采用树干草绳缠绕和喷湿等方法,对提高大树栽

植成活率效果尤其显著。而且,用蒸腾抑制剂喷洒树冠减弱蒸腾,也是保障大树移植成活的有效方法^[4]。

3.6 生根处理

为促发新根,可结合浇水,加入 200 mg·L⁻¹ 的萘乙酸或 ABT 生根粉,促进根系提早发育。

3.7 抹芽处理

大树移植后,经过一段生长期,要进行剥芽,但第一年宜多留些芽,并分几次完成,切忌一次完成。留芽应根据树木生长势及以后树冠形态的要求进行,尽可能多留高位的健壮芽。对切口上萌生的丛生芽须及时剥稀。如树冠部位萌发已好,则主干部位的萌芽应全部剥除。常绿树除并生枝、丛生枝、病虫枝及内膛枝外,一般当年不必剥芽,到第 2 年修剪时进行^[7]。

3.8 防寒冻

入秋后要控制氮肥的使用,增施磷、钾肥,并逐步延长光照时间,提高光照强度,增强树体自身的抗寒能力;在入冬寒潮到来之前,做好树体保温工作,如覆土、裹草绳等加以保护,壅土护杆可使树木的根、茎部份免受冻害影响。2000 年,在蒲江世纪广场,技术人员使用壅土护杆、地上部分薄膜覆盖的方法,使当年移栽胸径 40 cm、树高 2.5 m 的小叶榕树桩成功渡过寒冬。

3.9 防病虫

新栽的大树由于树势弱,容易感染病菌,对修剪后产生的大伤口涂果腐康等药物,防止伤口腐烂,促进剪口快速愈合,也可以在种植以前进行土壤处理,平时注意观察,发现病虫害及时防治。

参考文献:

- [1] 吴德良. 大树移植的保活及养护技术措施[J]. 中国科技博览, 2012, 30: 198.
- [2] 柏方成, 向光锋. 大树移栽成活因素分析[J]. 湖南林业科技, 2005, 32(4): 94~95.
- [3] 袁明华. 保证大树移植成活的技术措施[J]. 现代园艺, 2012, 17: 36~37.
- [4] 徐国超, 刘银萍, 郭玉政. 大树移植保活技术[J]. 河南林业科技, 2012, 32(3): 50~51.
- [5] 李泽义. “大树”移植工程技术管理的实践与思考[J]. 西北林学院学报, 2006, 21(3): 75~77.
- [6] 周艳. 提高大树移植成活率的技术措施[J]. 中国园艺文摘, 2012, 10: 63~64.
- [7] 邓燕银. 大树移栽成活技术应用探讨[J]. 中国科技博览, 2012, 28: 599.