

# 垂美榆在白榆树上高接换头研究

刘凤喜

王书捷

(沈阳市园林科学研究所)

(沈阳市和平区园林管理所)

## 提 要

垂美榆直接在白榆行道树上高接换头技术,是垂美榆作行道树的最佳方法。为提出切实可行的高接换头技术,于1986—1987年以行道树白榆为砧木高接换头垂美榆,对嫁接的时期、方法、接穗的贮藏,生长状况进行了试验观察。试验结果证明:二年平均嫁接成活率89.8%,高接后新梢生长迅速,最长可达252cm,树冠形成快,当年呈伞形,具有很高的观赏价值,并很适应沈阳地区的栽培条件,这一技术措施的成功,为今后行道树或造园树的改造开辟了一个新途径。

## 前 言

垂美榆(*Ulmus pumila* L. *ef pendulissima* Wang *cf. nov.*)为榆科榆属的落叶乔木。是垂榆(*Ulmus pumila* var. *pendula* Rehd.)嫁接在白榆(*U. pumila* L.)树上,形成的新类型。原称:垂榆、倒榆、龙爪榆、垂枝榆等。垂美榆枝叶繁茂,枝条下垂,潇洒别致,婀娜多姿,冠形优美,呈伞形,它可植于街道、公园、庭园、公共绿地、小游园等

地,作为景点树栽植更为雅致,在园林应用上,观赏效果颇佳,对行道树种单调的北方城市来讲,垂美榆无疑是一种重要的观赏树种。

垂美榆抗寒、耐旱、耐瘠薄,稍耐盐碱地。凡适应白榆生长的立地条件均可栽植,对城市中各种污染具有较强的抗性,也是城市绿化中抗污染树种之一。

70.61%、75.11%(表6)其消解趋势见图2,半衰期为5.2天。

四、添加回收率测定:回收结果(表7)表明

## 结 论 和 讨 论

用琥胶肥酸铜配成比正常使用浓度加1倍的浓度喷布黄瓜,在喷药后1小时采摘果实,其含铜量为1.97ppm,扣去黄瓜果实中的正常含铜量0.54ppm,药剂中的实际附着量中只含铜1.43ppm,喷药后1、3、5、7天消解率依次为35.66%、49.65%、55.94%、79.72%。每5天、7天喷布正常的使用浓度500×液,连续两次或三次着药的果实,无论何时采摘,包括正常黄瓜果实的含铜量和药剂的残留含铜量都在1.85ppm以下。参照国家规定的饮水卫生标准的允许含铜量3ppm,认为琥胶肥酸铜在黄瓜果实中的残留量是安全的。(1982.2收稿)

## 材 料 与 方 法

试验于一九八六年至一九八七年分别在沈阳市和平区砂阳路和南八马路的白榆行道树上进行。

### (一) 砧木

1986年选择和平区砂阳路白榆, 作为嫁接的砧木树, 树龄为7年生, 树高为5—6 m, 胸径为6—7 cm, 嫁接高度平均为337 cm, 每株树选苗3—10个枝为嫁接砧木枝。对砧木边修整边嫁接, 采用隔株嫁接形式, 嫁接110株。

1987年选择和平区南八马路白榆作为嫁接砧木树, 树龄为13年生、树高6—8 m、胸径16—18 cm, 嫁接高度平均为4 m。选择3—6个为嫁接砧木枝、砧木修整结合行道树修剪, 是在2月中旬进行的。采用连续嫁接形式, 嫁接83株, 二年共嫁接193株。

### (二) 接穗的来源与贮藏

1986年垂美榆接穗采自北京市园林科学

研究所, 1987年接穗采自本市和平区砂阳路高接换头的垂美榆, 均为一年生枝条, 粗度为0.3—0.7 cm。

**接穗的贮藏。**将修整好的接穗, 每100根扎成一捆, 用湿锯末作填充物(锯末湿度以手握滴水为度)。将接穗捆分层装入纸盒箱或木箱内, 贮存于-1~1℃的条件下, 贮藏期从2月25日至5月22日, 随接随取。

### (三) 嫁接时期和嫁接方法

嫁接时期, 从4月下旬至5月中旬; 嫁接方法, 采用插皮枝接, 接后20天左右可以调查成活率。

### (四) 嫁接后的养护管理

嫁接后15天左右可解除套的塑料袋和围纸; 嫁接后25—30天解除接口绑扎的塑料条, 为节省时间, 在此时可绑扶杆固定接穗, 防风吹折; 并及时抹砧木芽; 作好病虫害防治工作。

## 结 果 与 分 析

### (一) 嫁接时期与成活率的关系

通过两年嫁接试验证明, 同一嫁接方法, 由于嫁接时期不同, 嫁接的成活率受很大影响。从(表一)中可见在沈阳市高接换头垂美榆, 从4月23日至5月22日嫁接成活率平均在89.8%, 而4月14—17日成活率52.1%, 6月15—17日嫁接成活率48%〔在所内进行试验〕可见嫁接时间过早或过晚均不利成活, 其原因是与嫁接当时的温度有关。

从(表二)嫁接11天中的气温和日平均温度, 可以说明, 垂美榆嫁接较适宜的温度为15—20℃。

### (二) 新梢生长的观察

经观察1986年4月23日至24日嫁接的垂

美榆, 如(表三), 砧木白榆树树龄为7年生, 从4月下旬嫁接至5月上旬开始发芽展叶, 新梢开始生长, 根据坐标新梢生长曲线, 新梢速生期为6—7月, 9月中旬基本停止生长, 生长期为4个月以上。新梢年最大生长量200 cm, 平均生长量187.2 cm。1987年调查的砧木白榆为13年生, 从5月10—14日嫁接, 新梢年最大生长量252 cm, 平均生长量为215.6 cm。据此证明选择树龄大的白榆砧木对新梢生长有利, 其原因是树龄大的砧木白榆根系多, 根深、吸收的水分和矿物质也供应充足, 另外对白榆树冠进行抹头时, 地上部的生长点显著减少, 垂美榆接穗接受充足的营养物质, 因此新梢生长旺盛。

嫁接成活率

调查(表一)

年度 成活率 嫁接时间	1986年				1987年				说明
	株数	穗数	成活数	成活率	株数	穗数	成活数	成活率	
4月14~17日				51.2					
4月23~24日	11	49	41	83.6					
5月10~14日	10	63	59	93.6	57	219	187	85.3	
5月20~22日	10	68	64	94.1	26	116	107	92.2	
6月15~17日								48.0	

嫁接成活率与温度的关系(表二)

嫁接日期	平均温度	成活率	说明
4月14~17日	8.3	51.2	11天日平均温度
4月23~14日	15.4	83.6	"
1月10~14日	15.9	89.4	"
5月20~22日	20.3	93.1	"
6月15~17日	22.7	48.0	"

新梢生长统计(表三)

单位: cm

查日 新梢长 项目	13/5	23/5	3/6	13/6	23/6	3/7	13/7	23/7	3/8	13/8	23/8	3/9	13/9	23/9
	梢长	梢长	梢长	梢长	梢长	梢长	梢长	梢长	梢长	梢长	梢长	梢长	梢长	梢长
合 计	54	152	409	653	948	1205	1402	1570	1732	1855	1945	2010	1412	0
均 数	49.9	13.8	37.2	59.3	86.1	109.5	127.5	142.8	157.5	168.8	176.8	182.7	128.4	0
差 数	8.9	23.4	22.1	27.0	23.4	18.0	15.3	14.7	11.1	8.2	7.9			

### (三) 生长状况观察

通过两年的生长状况观察如照片(一), 垂美榆高接后, 新梢生长88cm, 平均每年生长44cm, 由于高生长的缘故, 才能使树冠构成波浪式的伞形, 达到了造型的目的。1986年新梢生长平均长度189cm, 1987年平均生长179cm, 两年平均生长184cm, 枝条年生长量大, 叶幕层薄, 枝条下垂长度248cm, 形成伞形树冠, 绿化和美化效果明显, 由于树冠逐年扩大和增高, 对保持波浪式伞形树冠是有益的。

### (四) 行道树高接株与圃地高接苗在街道生长

从表中数值说明垂美榆直接在白榆行道树上高接换头新梢生长旺盛, 是1986年圃地高接垂美榆苗的2.4倍, 为1987年新梢的3.5

倍, 1987年为冠幅的2.1倍, 因此采用直接在白榆行道树上高接换头垂美榆的方法, 绿化和美化效果优于圃地高接育苗后再上街道, 其原因是移栽街道后需要缓苗1—2年。

### (五) 对整形修剪的反应

行道树高接的垂美榆, 通过整形修剪近一年的观察, 初步了解到, 高接后的垂美榆对整形修剪反应敏感, 在所内试验的枝条剪留长度平均为38cm, 新梢生长长度平均140cm, 不进行整形修剪平均新梢长度为75.3cm, 而新梢平均生长长度28cm, 相差5倍, 而直接高接行道树的剪留长度为34.8cm, 新梢生长平均长179cm, 最长可达252cm, 枝条萌发力强, 成枝力也强, 这对保持树形, 树态美, 提高观赏效果均有益处, 因此每年都要进行整形修剪工作。

## 行道树高接换头应注意的几个问题

(1) 每株树上应选择5—6个枝作砧木枝, 粗的砧木枝可接二个接穗, 如果两个均成活可在冬季修剪时剪去一个。砧木枝多

嫁接成形快, 树冠完美; 若是太少, 当年形成的树冠不完整, 影响观赏效果。

(2) 砧木枝选择粗度, 一般以3—4

cm为宜,有利嫁接枝生长健壮;距中心干不要太长,过长则枝幅大,易受风摇劈裂,影响树形完美,最适长度以30cm为佳。

(3) 接穗贮藏好坏,是嫁接成活的关键,一般多在嫁接前约一个月采集,因采穗

早、贮藏时间长,接穗易失水,影响嫁接成活率。

(4) 解接口塑料条和绑扶杆固定接穗要及时,过晚出现绞缢现象影响新梢生长,易被风吹折,影响嫁接效果。

## 小 结

(1) 垂美榆高接,一般在4月23日至5月22日之间进行,但最佳时期为5月10—22日;宜用插皮接,嫁接成活率高,2年平均成活率为89.8%。接穗贮藏条件差,可在4月下旬至5月中旬。

(2) 根据生长状况观察,垂美榆嫁接后2年平均高生长44cm,新梢生长184cm,冠幅232cm,枝条下垂长度248cm,观赏效果显著。

(3) 在白榆行道树上直接高接换头垂

美榆与圃地高接育苗上街道相比,前者新梢生长长度是后者的2.4—3.5倍,冠幅是后者2.1倍,从而前者绿化和美化效果优于后者,是值得应用的好方法。

(4) 高接的垂美榆对整形修剪反应敏感,枝条剪苗平均长度38.5cm,新梢平均生长长度140cm,而不进行修剪的枝平均长度为75.3,新梢平均生长长度为28cm两者相差5倍,因此对垂美榆要进行整形修剪(参考文献略收稿时间为1987年1月4日)

## 捕捉鳖龟技术培训班招生

为了广开门路,我培训班特聘请全国著名捕鳖龟大王卢金兆主持,教材由本人撰写,有8万字,几十幅插图,介绍了自家几代人积累起来的28种季捕捉鳖龟技术,内容丰富实用,一看就懂。学会其中任何一种捕捉技术就可以致富。培训班分面授、函授两种:面授学费35元,学期4天,边理论边实,亲手教会操作技巧,可现场野外捉住鳖龟。

函授学费15元,寄全套四季捕捉鳖龟工具,22元各种钓鳖龟的药物,出售10元全套养殖鳖龟技术,元0.3公斤的种鳖和种龟,免费解答学员们的提问。愿学者请汇款,款到马上发货,并详告捕鳖龟法,养殖技术。本培训班长年招生,随到随学。联系人及地址:湖北省、天门市、九真镇、周场片、何场村的魏之苟、何望道 (闻辑)

## 山楂增产新法

山楂是山区的主要经济树之一,而落花落果则是影响山楂产量的一大制约因素。经试验,在山楂树现蕾和盛花期,分两次将农药氧化乐果加水,配制成1:500的药液,利用晴天的下午,把药液均

匀地喷打在树叶上,用药量(不论树的大小)以喷湿全部树叶为宜,既能防治山楂落花落果,又能减轻大小年,一般增产30%到1倍。

(宋野平)