

九名大学生暑期实地采样调研

济南行道树, 构树最“吸尘”

近日,山东大学9名大学生组成“微尘调研团”,在该校指导老师的帮助下,对济南市现有的21种行道树的滞尘能力做了一番调查实验,得出其不同的滞尘能力数据排名。此次调研结果有助于人们重新认识行道树的生态环保价值,更加重视这几年频繁出现的雾霾天、扬尘天气。

39条街道实地采样

孙悦是山东大学能源与动力工程学院大一学生,在即将迈入大二的这个暑期,她作为团长组成“微尘调研团”,组织山大9名同学,针对济南地区行道树滞尘能力做了一次全面调查。

在调查中,9名同学分成4个小组,陆续走进济南市39条街道,对现有的21种行道树进行取样。调查中得知,在这39条街道中,近6成街道种植的行道树以法桐为主,法桐也是济南市目前绿化使用最多的树种。超过两成的街道以国槐为主要绿化树种,另有接近两成的街道以大叶女贞为主要绿化树种。

7月12日,调研团9名大学生来到山东大学千佛山校区进行参观,走访燃

煤污染物减排国家工程实验室等专业机构,借此完善调研方案。7月下旬起,本次活动进入实地采样阶段,学生们分若干次前往市区主要道路,对所植行道树采样。学生们举起高枝剪,将数米高树冠上的枝叶,分上、中、下三区分别取样,带到山东省林业科学研究院实验室进行测定。

8月9日,调研团前往黄河河滩,采集黄河潮土。回到实验室后,用前期剪来的行道树枝叶分别做扬尘实验。用鼓风机吹起黄河潮土,使其飘在树叶上,最终测出单位叶面积的最大滞尘量。

本报记者 乔显佳
实习生 张玲君

构树滞尘最强 苦楝五角枫较弱

调研中大学生们发现,植物滞尘量大小受多方面因素的影响,如降水、污染物浓度、树冠大小等。为减少外界干扰,让测定的结果更准确,调研团采取目前最常用的“差重法”进行测定。

经过一个月的辛苦工作,调研团完成了对济南行道树滞尘量的测定工作。对济南市区21种常见行道树单位叶面积滞尘量的测定数据显示,构树滞尘能力最强,达到15.52克/平米。之后,紫荆、木槿、白蜡、法桐滞尘量均大于10克/平米,具有较强的滞尘能力。排在最后的是苦楝、五角枫两个树种,滞尘量小于3克/平米。

本次测定的21种行道树滞尘量从大到小排列如下:构树、紫荆、木槿、白蜡、法桐、柳树、栾树、毛白杨、榆树、红叶李、樱花、丁香、银杏、碧桃、国槐、大叶黄杨、白玉兰、大叶女贞、紫薇、苦楝、五角枫。

孙悦介绍,像构树、白蜡属于济南乡土树种,具有抗逆性强、树冠冠形美观、易于日常管理等优点。另外,构树比较抗旱,白蜡树根深、耐盐碱,均适合在济南进行大面积种植。据悉,目前济南市园林局也有意多引进乡土树种,增加栽植的比例。

调研团为城市绿化提建议

为了让此次调研的结果更加科学,本次社会实践期间,调研团在近一个月时间内,除了外出采样等,几乎都“泡”在省林业科学研究院实验室中。山东省林业厅与山东省林业科学研究院不仅提供了实验器具,还派出专业人士帮助指导。

根据此次社会实践的调研结果,调研团对今后的济南园林工作提出建议,在空气污染严重的片区,多种植滞尘能力和抗污染能力强的构树、白蜡等树种,并按照“乔-灌-草”复式种植的原则,形成垂直立体绿化空间。



构树:桑科构属植物,也叫楮树或谷树。该树种具有速生、适应性强、分布广、易繁殖、热量高、轮伐期短的特点。



调研团对济南市区行道树进行采样。(图片由调研团提供)

招生培训

订版电话: (0531) 85196183 85196234 85196199

家教

- ◆教师家教18678874642
- ◆英数理化全科86660551
- ◆附中数物85279366
- ◆在职名师一对一辅导1506665542
- ◆专提奥数58780761
- ◆初中物理:13335108980
- ◆小初高辅导
- ◆初三高三英数86992877

友谊驾校

常年招收学员,燕山立交桥东100米路南88559023、88523999

大学专科本科快速办理

1585499901许老师

初三高三精准辅导

不达标不收费,针对被动生全托辅导 86600505

专补初中语数外

先上课,满意再交费
15153156017、0531-67880538

职专培训考证:

一资格证 操作证、进网证,成人学历班, 短训专业: 数控, 电焊, 电工, 车工等: 88997786

专做自考成教统招

正规教育机构, 师范类专业, 可以申请教师资格证解决你的所有学历不足问题。刘老师18354188666

山师复读借读

小班化 强师资
封闭管理 高校环境
新高一全日制班(代办学籍)
初高中各科1对1
0531-86182139(山师)
网址: www.gezhiedu.cn

斯达迪教育
www.studyedu.cn

专补数学

五大校区就近选择
咨询热线400-671-8838

高考复读 高中借读

新高一(协助办理高中学籍)
(高考复读,高三借读规模成绩连续三年济南市第一)

全封闭 可寄宿 真学习 www.gaokao161.com www.jinbang161.com
济南金榜学校0531-88992277 15106992638 15288851085

友情提示: 请交易双方妥善查验对方的相关手续和有效证件,本刊信息不作为承担法律的责任和依据招生信息需谨慎仅供参考

美国著名律师专做美国加拿大移民

说出你的要求 一切交与我们

13361008261 韩女士
QQ: 244295183

名企热招

齐鲁软件园大中型软件名企高薪热招实训生,经专业实训后入职;起薪3500元,五险一金,年假双休

要求:18-28岁大中专及以上学历待业青年(应届毕业生、高考生优先)
咨询热线:0531-86090008 咨询QQ:143 1135 030

济南幼儿师范高等专科学校
(济南电大)

成人高考(脱产、业余) 院校代码:060
专业:(高起专、专升本)学前教育 会计学 行政管理
电话:0531-81911889、81915982 QQ:646563429

便民服务

订版电话: (0531) 85196183 85196234 85196199

家政服务

龙凯家政清洗公司

工程开荒、保洁、清洗地毯、外墙、石材翻新、粉刷88772148

舜易家政

玻璃、外墙、油烟机、沙发、招牌清洗室内粉刷、地板打蜡、各种保洁水电钻孔18615626972

爱彤月嫂、育儿、保姆

总公司 8811 1116 保洁分公司 6995 3238 催乳

- ◆保洁 8095 3088
- ◆芬达家政公司 6786 0163
- ◆清洁 5875 6427

老年公寓

- ◆博 爱 8120 6677
- ◆历下三院 8118 8690
- ◆高 档 8751 1296

专业疏通

疏通改道修换马桶打孔

抽化粪池 5860 2850
18888372276

五区连锁 专通室内外管道

修改上下水、抽化粪池
15624505884

低价68896121疏通

改管道 修水管 换洁具

专业疏通改道修换马桶

杨 15098882348
8221 7833 打孔

专通保2年修换马桶

抽化粪池 8982 0008

疏通改道修换马桶

打孔 8915 2716
137911137050

- ◆保 疏 通 8189 0088
- ◆快 疏 通 8922 2280

专业钻孔

- ◆钻 孔 5876 2395
- ◆钻 孔 5859 2728
- ◆钻 孔 13325107862
- ◆钻 孔 5550 0084
- ◆钻孔开墙 8265 5449
- ◆拆除砸墙 8809 2836
- ◆钻 孔 6695 1658
- ◆专业钻孔13626400530
- ◆钻 孔 8229 2816

楼宇修缮

- ◆防水堵漏15853199545
- ◆防水一绝13188893332
- ◆防 水15063396732

订版电话: 85196183 85196234

管道安装维修

专通下水道抽化粪池

修改上下水15066138884

专业疏通管道抽化粪池

改上下水8920 8030

- ◆快 疏 通 6867 1119
- ◆水电改修 8603 8680
- ◆水电暖 6696 1688
- ◆疏通改道 8671 8195

车辆讯息

- ◆天价收车 13964161616
- ◆高价购金杯五菱 15853141093
- ◆现金收车15588828111
- ◆收 车 8811 8516
- ◆最高价收车15726100150
- ◆收客货车 8323 8336

太阳能热水器维修

海尔热水器太阳能空调移修
空调移机、维修、充氟、清洗、回收866770085

汽车租赁

首汽租车

首汽租车 专业品质
公车改革 长租短租
限时优惠:租三天送一天
电话:0531-8272 5151
地址:经一纬八路顺祥新区底商

- ◆正捷租车 6233 1511

友情提示:请交易双方妥善查验对方的相关手续和证件本刊信息不作为承担法律的责任和依据。便民信息需谨慎,仅供参考。

空调移修

☆**海尔正规厂家**☆

东环路8851 2677
八一店8851 9108
北园店5876 6799
移修安装20元充氟保三年

海信厂家移修

专车移机 维修充氟
五区连锁 保修三年
86200001 86868659

☆**美的正规厂家**☆

历下 8893 3315
历城 8853 7338
天桥 8967 1110
市中 8853 0258

格力专车移修

8796 4789 保三年

海尔网点8653 6668

专车移修 充氟保三年

美的厂家85555581

工商注册★正规公司
专车移修★保三年

- ◆专车移修 8225 2221
- ◆移修20充氟清洗 8816 9186
- ◆格力20移修充氟 8982 8339
- ◆专修空调冰箱 5861 8271
- ◆30拆装修 6766 6002
- ◆空调移修18653126345

家电空调移修

- ◆上门精修冰箱空调 8663 1296
- ◆快修彩电 18764012190
- ◆修彩电冰箱空调89825882
- ◆鲁泉空调冰箱82763311
- ◆精修空调冰箱 8225 1001
- ◆修 8698 6192