

居住区植物选择

王世英

(临沂师范学院 基建处, 山东 临沂 276005)

摘要: 园林植物以其自然美与生态美构成居住区绿地的主体, 植物选择的成功与否, 是居住区景观成败的关键。但因居住区环境比较复杂, 与植物相互制约的因素多, 因此选择植物应结合各种制约因素综合考虑, 合理选择。通过对临沂市多个有代表性小区绿地植物的调查研究, 指出临沂市居住区绿地植物选择存在的问题, 并对此分析影响居住区植物选择的因素, 进而根据居住区的特点, 层层分析论述, 提出居住区植物选择的原则。为居住区栽植植物的选择提供经验及帮助。

关键词: 居住区; 栽植植物; 植物选择; 原则

中图分类号: S727 文献标识码: A 文章编号: 1002-2767(2009)06-0105-03

Plant Selection of Residential Areas

WANG Shi-ying

(Basic Construction Department of Linyi Normal University, Linyi, Shandong 276005)

Abstract: Garden plants in their natural beauty and ecological beauty constitute the main body of green residential area plant selection of residential areas is the key to the success or failure of the landscape. However, the complexity of the living environment, and plant factors are binding to each other, and therefore a variety of constraints should be considered and chosen reasonably. Based on the Linyi City district a cross-section study of green plants, pointed out that the problems of plant selection in the green residential area of Linyi City, analyzed the impact of residential choice factors of plants and in accordance with the characteristics of residential areas put forward areas of the principles of plant selection. It would provide experience and help for residential areas to select plants.

Key words: residential areas; planting plants; plant selection; principles

在中国古典园林中, 不论是皇家园林, 还是官僚、文人及商人、大地主或为寄情山水、雅好自然或为定居、颐养天年所建的私家园林, 都是为了营造一个优美、舒适的居住环境。随着人们生活水平的提高、生活节奏的加快, 环境污染的日趋严重, 人们越来越重视居住区环境质量, 以致现在的园林式、花园式、生态式居住区越来越受到人们的青睐。而植物, 以其自然美与生态美构成居住区环境的主调, 成为居住区环境绿化的主体。能否合理恰当地选择居住区植物不仅是居住区景观成败的关键, 而且关系到住区内居民日常生活必要设施的使用, 直接影响到居民的生活质量。

1 居住区栽植植物选择存在的问题

通过对临沂市多个居住区绿地的实地调查和查阅文献发现, 临沂市居住区植物选择存在以下几个问题:

1.1 不注重生态地理环境盲目选择

根据《城市居住区规划设计规范》, 居住区绿地包括公共绿地、宅旁绿地、配套公建所属绿地和道路绿地, 不同绿地性质不同、立地条件各异。在选择栽植植物时, 不重视根据绿地性质、立地条件(土壤厚度、光照等)、观赏及使用要求选择合适的植物, 造成植物和管网之间的矛盾。

1.2 追求所谓的高档

为了提高绿化档次, 大量使用边缘树种和异地树种, 随意搬来名贵花木追求所谓的高档^[1]。如临沂在地理位置上属于华北地区, 在植物品种季相上, 不如南方丰富, 特别是常绿阔叶树和秋、冬季开花的植物, 不如南方丰富。为了提高绿化档次, 大规模引种南方花草树木, 以期达到四季美景。这种不顾植物本身的生态习性、不遵循自然规律的人为景观^[2], 连植物的成活及正常生长都难以保证, 更不要说良好的景观效果了。而且即使能勉强维持这种景观, 也需要消耗大量的人力、物力和财力, 增加物业管理的资金和难度^[3]。

收稿日期: 2009-07-11
作者简介: 王世英(1970-), 女, 山东曲阜人, 学士, 工程师, 从事景观设计研究。E-mail: wsy369@163.com。

1.3 灌草比例不协调,品种单调

中国园林善于应用植物题材,表达造园意境,或以花木作为造景主题,创造风景点,或建设主题花园,在居住区绿地中要利用植物创造出春季繁花烂漫、夏季树荫浓郁、秋季色彩斑斓、冬季景色苍翠的四季美景,需要有丰富的乔木、灌木、地被植物及草坪来合理配置,但临沂地区的居住区中应用各类乔灌木植物种类少,品种单调,且乔灌草比例不协调,地被植物应用少,草坪面积较大,品种单一,没有形成良好的植物群落。造成一些植物特别是灌木疯长,草坪荒芜,增加物业管理的难度及管理资金的浪费。

2 影响居住区植物选择的因素

因居住区必须满足人们日常生活的一切需要,因此在居住区内如给水、雨水、污水、强弱电、暖气、燃气等市政管道、设施、检查井众多,而且由于绝大部分城市用地紧张,建筑间距有限,从而导致居住区内道路、管网密集。虽然根据国家及行业规范,管道的埋深要求要达到冻土层以下,但为防止雨水、污水倒灌及施工条件等一些因素影响,造成部分管道埋植深度不足,如临沂地区冻土层为 50 cm,根据规范,管道的埋深必须大于 60 cm,但为防止雨水、污水倒灌及施工条件限制,居住区楼后管道一般埋深都低于 60 cm,有的甚至只有 40 cm 左右,也就是说,楼后有的地方的土层厚度只有 40 cm 左右。另外居住建筑因室内空间相对较小,对采光要求相对较高。诸如这些管道、建筑、采光、土层厚度等因素,使居住区绿地不同于公园、街头绿地、单位绿地等其他类型绿地,它的立地条件比其他类型绿地要复杂,从而导致居住区绿地植物选择的复杂性及困难性。

因此居住区绿地在植物选择时除需考虑气候、植物本身形态、色彩、常绿与落叶比、乔灌草比例等一般绿地植物选择因素外,还必须考虑植物的高度、体量、根性等植物本身的特性与建筑、道路、土层厚度、光照、众多的管网等的相互影响与制约。同时还要做到管理粗放、简单,节约管理费用。

3 居住区植物选择原则

3.1 基本原则

白天居住区绿地的主要活动人群是抵抗力相对较弱的老人和儿童,夜晚睡眠时也是人体一天中抵抗力相对最弱的时间。而植物会分泌一些分泌物和挥发物,这些分泌物、挥发性气体可对人体产生一定的影响,有的会产生有益影响,有的却会对人体产生直接或间接的危害。如一些植物的花粉或者种子对呼吸系统起毒性作用,引起呼吸困难、哮喘,甚至死亡;有些植物可以引起免疫系统中毒,如毒麦、豚草等可引起鼻炎、休克等;一些植物具有引起皮肤、粘膜性刺激性中毒作

用。如大戟科、瑞香科植物所含的萜酯类化合物^[2]。因此植物的选择应首先遵循选择无毒、无害、无针刺、无落果、无飞絮、无污染的植物种类。

3.2 适地适树原则

3.2.1 基本概念 适地适树是使栽植树种的生态学特性(树)与栽植地的立地条件(地)相适应,实现“树”和“地”的有机统一,在居住区绿化工程中,只有按照适地适树的原则,将植物栽植在它最适宜生长的地方^[4],才能充分发挥所选树种的最大景观效益、经济效益、生态效益。

3.2.2 根据居住区绿地的性质、位置、立地条件(采光条件,空间条件,土壤条件等),选择合适植物的适地适树原则 (1)宅旁绿地:根据《居住区环境景观设计导则(试行稿)》4.10.1条:宅旁绿地贴近居民,特别具有通达性和实用观赏性。宅旁绿地的种植应考虑建筑物的朝向(如在华北地区,建筑物南面不宜种植过密,以免影响通风和采光)。对于宅旁绿地来说,因进入住户的所有管道都必须经由宅旁绿地内接入每户,故宅旁绿地内管网及检查井众多。而根据《城市居住区规划设计规范》中住宅建筑日照标准,各种地下管线之间最小水平净距,各种管线与建、构筑物之间的最小水平间距,管线、其他设施与绿化树种间的最小水平净距及居住区道路的规定标准计算,前后住宅楼之间几乎布满埋植深度 ≤ 60 cm 的管道。而一般来说,草坪、地被生存的最低根域层厚度为 15 cm,小灌木为 30 cm,大灌木为 45 cm,浅根性乔木为 60 cm,深根性乔木为 90 cm;而植物培育的最低厚度在生存最低厚度基础上草坪、地被、灌木各增加 15 cm,浅根性乔木增加 30 cm,深根性乔木增加 60 cm。因此在选择宅旁绿地的栽植植物时,应既要保证植物的正常生长,同时又避免植物根系破坏管道、影响建筑采光、通风等而影响居民的日常生活。宅旁绿地的主要观赏位置是室内,建筑的门、窗都可以构成框景,因此宅旁绿地的植物栽植不仅为了绿化,且要具有诗情画意,窗外花树一角,门外古树三五,幽篁一丛^[3]。观之让居民顿觉心情舒畅,别有情趣。总之,宅旁绿地栽植植物的选择,既要考虑栽植地的立地条件(采光条件、空间条件、土壤条件等),也要考虑植物栽植后对管网、建筑、庭院空间的影响,同时还要顾及从不同角度的观赏效果。故宅旁绿地的植物应以姿态、树形、观赏价值比较高,根域层厚度 ≤ 60 cm 的花灌木、小乔木为主,适当点缀浅根性大乔木。同时乔灌木合理搭配,以充分体现生命的灵性、季相的变化、形态的多样、色彩的丰富性等植物的这些唯一属性,使居民如置身环境优美的大自然中,不论是在室内还是在室外都有景可赏。(2)公共绿地:根据《城市居住区规划设计规范》2.0.12 公共绿地(R04):满足规定的日照要求、适合于安排游憩活动设施的、供居民共享的集中

绿地。公共绿地为小区内集中的绿地,在栽植植物的选择上,受立地空间、土壤厚度、建筑采光等立地条件的限制相对较少,可提供大型树木足够的生长空间。因此为弥补居住区绿地大乔木的不足,增加绿地覆盖率,涵养水源、改进生态,同时又为居民的休闲、娱乐活动提供大面积的庇荫,在乔灌木合理搭配的基础上,尽量多选用冠大荫浓的深根性大乔木,选用具有体量感的大树,形成围合空间,创造自然氛围。(3)道路绿地:根据《居住区环境景观设计导则(试行稿)》4.11.1:居住区道路两侧应栽种乔木、灌木和草本植物,以减少交通造成的尘土、噪音及有害气体,有利于沿街住宅室内保持安静和卫生。行道树应尽量选择枝冠水平伸展的乔木,起到遮阳降温作用。

在居住区道路绿化中,不论是居住区道路还是小区路,都如城市道路和市政管网的关系一样,不可避免地存在道路绿化和市政管网相互影响、相互制约的关系,为避免出现植物根系破坏管网的情况和管网影响植物正常生长,甚至出现因施工不规范造成管网毁绿的现象,道路绿化植物在选择前,首先应了解道路两侧管网的最低埋植深度及管网的走向,这样既可以避免植物根系和管道互相产生不利影响,又能滞尘、隔音、抗污染、抗逆,且生长稳定,具有一定观赏价值的冠大荫浓的树种作为行道树,及其它既可和行道树合理搭配,又能丰富道路景观,但又不影响道路、管网使用功能的花灌木、地被植物和草坪。

表 1 以临沂师范学院移植的香樟为例

引种时间	引种地点	引种数量/株		1 a 后存活量/株	栽植成活率/%	备 注
2001-03-27	江苏常州武进	20		20	100.0	师院南校区
2002-03-20	江苏常州武进	42	12	11	91.7	师院南校区
			30	27	90.0	师院北校区
2003-03-22	江苏常州武进	70		50	71.4	师院北校区
2005-03-25	安徽芜湖	140		45	32.0	新校区

就气候方面:常州常年气候温和,四季分明,雨量充沛,多年平均降雨量 1 077 mm。春末夏初时多有梅雨发生,夏季炎热多雨,最高气温常达 35℃以上,冬季空气湿润,气候阴冷。而芜湖的气候特点是:光照充足,雨量充沛,四季分明,降雨充沛,年降雨量 1 200 mm,但分布不均,主要集中在春季、梅雨季节和初冬,极端高温 41℃。因此江苏常州与临沂在气候上更为接近,故而从常州引进的香樟相对于从安徽芜湖引进的成活率要高。

同一种植物的不同品种,在人类长期的栽培管理过程及其本身的生长、适应过程中,也会出现品种间对气候、土壤等适应的差异。以临沂市桂花的引种来说。桂花为木犀科,木犀属,常绿灌木至小乔木,高可达 12 m,冠卵圆形。花簇生叶腋或顶生聚伞花序,黄白色,浓香,花期 9~10 月。核果椭圆形,紫黑色,俗称桂

3.3 乡土树种为主原则

一个地方的园林应该有那个地方的植物特色,而乡土树种因具有地域文化内涵,能突出地方特色,最容易形成独特的城市园林风格和城市个性^[3]。并且土生土长的树木因适应当地的立地、气候、土壤等条件,抗逆性强,生长健壮,存活率大,成长得快,不但管理方便,几年就可茂然成林,而且能充分展示优美的树姿,容易创造良好的景观;另外因乡土树种苗源地与栽植地相距较近,可做到随起随运随栽,减少了运输时间及运输成本,提高了成活率,降低了栽植成本。因此不论是从景观还是经济方面考虑,在城市绿化中,都应以乡土树种作为首选材料。同样,一个地方居住区绿地植物的选择也应该有当地的地方特色,应以适应当地的气候条件、土壤状况等的乡土树种为主来选择绿化、美化树种。

3.4 异地引种合理选择苗源地和苗木品种原则

强调应用乡土树种,并不排斥外来种源的使用。在居住区绿化中,应该选择一些在当地能良好生长并且具有某些优点、特色的外来树种,以丰富居住区绿化景观,构建稳定的生态系统。但要使之处于点缀和陪衬地位,或使之起到点景的作用^[4]。

树种分布有一定的区域性,也就是说影响树种正常生长的土壤、气候等因素是一个范围,而不是一个固定的值。因此引种异地树种时,应注意选择与栽植地土壤、气候等各种条件比较接近的该树种的分布区作为苗源地。

子。桂花常见的品种有 4 种:金桂、银桂、丹桂和四季桂。桂花喜温暖湿润的气候,耐高温而不耐寒。原产我国西南部,现广泛栽培于长江流域各省区,华北多为盆栽。因桂花叶茂而常绿,树龄长,秋季开花,芳香四溢,是我国传统的名贵观赏花木和芳香树^[5]。因此在临沂常有引种,但在这 4 种桂花品种中,经长期的引种观察,丹桂在临沂市居住区引种比较成功,而金桂、银桂和四季桂则很少成活。

因此异地引种植物一定要充分了解引种植物分布区域的气候、土壤情况,植物本身的生态情况,同种植物、不同品种间的分布差异、生态习性差异情况,并和栽植地的情况做细致的对比,以便确定合理的苗源地及引种品种。

(下转第 113 页)

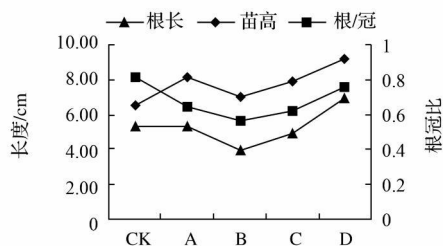


图 2 不同处理对东北羊草生长的影响

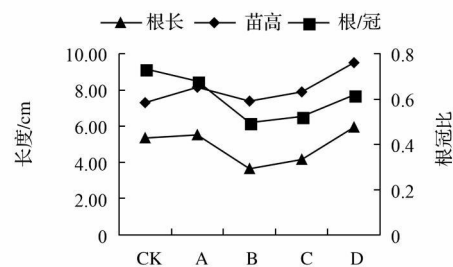


图 3 不同处理对辽宁羊草生长的影响

3 结论与讨论

3.1 羊草在自然状况下以无性繁殖为主有性繁殖为辅,且在有性繁殖中存在抽穗率低、结实率低、发芽率低的“三低”问题^[8],外源激素法已成为阐明种子休眠和萌发的激素调控机理、调节幼苗生长^[9]等方面研究的重要手段,在多个物种中得到广泛应用。研究表明 PEG、赤霉素 GA₃和 NaOH 溶液 3 种药剂均可提高羊草的发芽率,吡啶乙酸处理后发芽率低于对照,其中 GA₃处理后芽率增加最大,均达到显著水平。

3.2 赤霉素处理后羊草种子萌发速率最快,东北羊草速率为 0.345 个·d⁻¹,辽宁羊草是 0.467 个·d⁻¹,而吡啶乙酸处理后种子萌发速率低于对照;羊草种子萌发进程特征主要表现为:羊草种子萌发主要集中在 5~15 d 时间段内,此时间段内萌发的种子数占 85% 以上,表明羊草的种子萌发时间为 15 d 左右。

3.3 药剂处理后明显促进了羊草幼苗的生长,抑制根的发育,降低根冠比。赤霉素 GA₃的促进作用最明显,碱性溶液 NaOH 的抑制作用最好。

参考文献:

[1] 杨映根,郭奕明,郭毅,等.羊草种子生产及提高种子萌发率的研究进展[J].种子,2001(5):40-42.
[2] 易津,张秀英,赖草属 5 种牧草种子萌发检验标准化研究[J].内蒙古农牧学院学报,1995,16(3):26-31.
[3] 刘杰,刘公社,齐冬梅,等.聚乙二醇处理对羊草种子萌发及活性氧代谢的影响[J].草业学报,2002,11(1):59-64.
[4] 秦仲春,魏光平,张宇生,等.稀土对牧草种子萌发及幼苗生长效应的研究[J].稀土,2001,22(6):24-26.
[5] 王梦龙.羊草结实特性的研究[J].中国草地,1998(1):18-20.
[6] 马红缘,梁正伟,黄立华,等.4 种外源激素处理对羊草种子萌发和幼苗生长的影响[J].干旱地区农业研究,2008,26(2):69-73.
[7] 王萍,周天,刘建国,等.提高羊草种子发芽能力的研究[J].东北师大学报(自然科学版),1998(1):54-57.
[8] 刘公社,齐冬梅.羊草生物学研究进展[J].草业学报,2004,13(5):6-11.
[9] Kermode A R. Role of abscisic acid in seed dormancy[J]. Journal of Plant Growth Regulation, 2005, 24: 319-344.

(上接第 107 页)

3.5 节约费用原则

一些植物需经常修剪,特别是在生长旺季必须经常修剪,才能保持良好的观赏效果。如在临沂地区,高羊茅从 5 月初开始至 9 月底,要保持良好的观赏效果,每 10 d 左右就要修剪一次,造成大量的资金和管理工

住区栽植植物时,如能充分、合理利用植物释放杀菌素杀菌的作用,不但可改善住区空气质量,还可提高居民的健康水平,防治疾病。

4 结语

居住区栽植植物的选择,必须因地制宜,既要使植物与其生长环境相互适应,又要通过各种植物在形态、花期、色彩等方面合理搭配,充分体现各种植物个体的形态美和群体的形式美,以及人们欣赏时所产生的意境美;同时还要充分利用植物杀菌及净化空气的特性,创造出

参考文献:

[1] 罗倩.北京市居住区植物景观研究[J].山西农业科学,2008(4):69-71.
[2] 陈卓全,王勇进.植物挥发性气体与人类的健康安全[J].生态环境,2004(8):385-389.
[3] 陈从周.梓翁说园[M].北京:北京出版社,2003:2-12.
[4] 周兴元.园林植物栽培[M].北京:高等教育出版,2006:41-43.
[5] 陈有民.园林树木学[M].北京:中国林业出版社,2003:656-657.

3.6 健康原则

部分植物可以释放出大量杀菌素杀死病菌,改善人体的健康状况,如桉树、槐柏的挥发物可有效地杀死结核、痢疾、白喉等病菌;云杉、白皮松、油松等产生的杀菌素可将 96.2% 以上的葡萄球菌和百日咳杆菌杀死;野花和松树产生的芳香类挥发物质对心血管病人的血液循环系统能起到良好的疏导作用。人们一生中有近 2/3 的时间是在居住区中度过的,因此在选择居