

临沂市垂直绿化现状与发展对策

符秀玉¹, 陈力², 陈德进²

(1. 浙江林学院 园林学院, 浙江 杭州 311300; 2. 临沂动植物园, 山东 临沂 276037)

摘要:介绍了垂直绿化的6种主要应用形式,在此基础上指出了临沂在垂直绿化上存在的主要问题,最后提出了发展对策,并推荐了30种适合该地区应用的垂直绿化植物。

关键词:垂直绿化;绿化现状;发展对策;临沂市

中图分类号:TU985

文献标识码:A

文章编号:1002-2767(2010)08-0159-04

近年来,随着临沂北城新区的建设,城市规模逐步扩大,政府对园林绿化日益重视,临沂市总体绿化水平也日益提高。为进一步提高临沂地区的绿化水平,创建“国家园林城市”除了需要有效的利用已有的绿地资源,还要进一步将垂直绿化与平面绿化有机地结合起来,构筑多层次的绿化体系,从而改善城市绿化结构,拓宽城市绿化空间,提高人居生态环境质量。

垂直绿化是指绿化与地面垂直的线与面,利用攀援植物和其它植物依附于各种构筑物及其它空间结构的一种绿化方式,即利用植物纵向空间发展的绿化。垂直绿化能充分拓展绿化空间,具有占地面积小、绿化见效快、绿量大的优点,不仅能够弥补平地绿化不足,丰富园林构图的立面景观,而且可以增加城市及园林建筑的艺术效果,使之与环境更加协调统一,生动活泼。垂直绿化还具有遮荫、滞尘、降温、减噪、杀菌等生态效益,有助于恢复生态平衡。

1 主要应用形式

1.1 附壁式

附壁式绿化指植物依附在建筑物或构筑物立面的一种垂直绿化方式,依附物为墙面、裸岩、桥体、挡土墙、假山石等的立面。植物材料以吸附类的攀援植物为主,如地锦、五叶地锦、常春藤等。附壁式绿化在配置时应注意植物材料与被绿化物的色彩、形态、质感的协调,并考虑建筑物或其它

设施的风格、高度、朝向等因素。较粗糙的依附物表面可选择枝叶较粗大的种类,如地锦、凌霄等;表面光滑、细密的依附物宜选用枝叶轻细、吸附能力强的种类,如扶芳藤。

1.2 凉亭式

凉亭式绿化是指攀援植物覆盖长廊的顶部及侧面,从而形成绿廊或花洞。凉亭式绿化应选择生长旺盛、分枝力强、叶幕浓密且花朵秀美的种类,一般多用木质的缠绕类和卷须类攀援植物,如金银花、南蛇藤、蛇葡萄等。

1.3 篱垣式

篱垣式绿化主要用于矮墙、篱架、栏杆等处,把硬质材料变成枝繁叶茂的绿色屏障。一般以观花为主,可以创造丰富的街景和优美的庭院环境,既有美化作用,又能隔音滞尘,可以形成令人感到亲切安静的封闭环境。因高度有限,对植物材料的攀援能力要求不高,通常以卷须类和缠绕类为主,但要根据不同的篱垣材料进行适当选择。如竹篱、小型栏杆的绿化宜应用茎轻叶小的草本植物和柔软轻量的木本植物,如茑萝、牵牛花、金银花等;对于较牢固的矮墙、钢架等可选用的植物种类更多,如野蔷薇、金银花、地锦等。

1.4 棚架式

棚架式绿化依附物为花架、长廊等具有一定立体形态的土木结构,一般以遮荫、观果为主要目的。从功能上可分为经济型和观赏型。经济型棚架常选择兼有经济作用的果蔬类植物,如葫芦、葡萄、丝瓜、红花菜豆、南瓜等,而观赏型棚架则选用观花、观叶、观果的植物,如紫藤、凌霄、南蛇藤等。棚架绿化的植物主要以卷须类和缠绕类的植物为

收稿日期:2010-03-15

第一作者简介:符秀玉(1982-),男,山东省临沂市人,在读硕士,从事园林植物应用与效益评估研究。E-mail: xiaowan-tong168@163.com。

主,如葡萄、中华猕猴桃等。部分蔓生型和钩刺类也可以用作棚架式,如木香、野蔷薇等。植物布置时要根据棚架的功能和结构选择不同体量和攀援高度的植物种类,砖石或混凝土结构的棚架常选用大型藤本植物,如紫藤、凌霄等;竹木结构的轻质棚架常选择草本攀援植物,如牵牛花、何首乌等。

1.5 立柱式

立柱式绿化主要应用于各种立柱,如电线杆、灯柱、高架桥立柱、立交桥立柱等。立柱式绿化以缠绕类和吸附类攀援植物为主。由于立柱所处的位置大多处于交通要道,汽车尾气、粉尘污染严重、光线弱、立地条件差,因此,应选用适应性强、抗污染、耐荫的种类,如南蛇藤、金银花、地锦等。园林中一些枯树或假树体加以绿化可给人一种枯木逢春、生机盎然的感觉。对于灯柱、电线杆等,在国庆等节日期间亦可考虑适当悬挂一些花篮来烘托节日气氛。

1.6 悬蔓式

悬蔓式是指利用种植容器种植藤蔓或软枝植物,不令其沿引向上,而是凌空悬挂,形成别具一格的植物景观效果。比如可在桥面的边缘及过街天桥上修建或放置种植槽,种植小型的蔓生植物,如迎春、金银花等,让细长的枝条自然悬垂下来,不仅能缓解路人的视觉疲劳,而且微风吹过,枝叶翩翩起舞,别有一番风韵。

2 存在的主要问题

2.1 绿化效果有待改善

临沂市的垂直绿化工作还处于起步阶段,垂直绿化效果从量上和质上都与绿化先进城市有较大差距。从量上来说,垂直绿化面积还很不够,在园林绿化中垂直绿化的应用还比较少,广场、立交桥、过街天桥很少见到垂直绿化。从质上来说,进行垂直绿化时生态学的应用层次浅,合理的绿地网络结构尚未形成;对垂直绿地群落发育的生物过程和生态过程重视不足,垂直绿化植物群落有待优化;垂直绿化的长效管理机制还不健全。

2.2 植物种类单一

一方面,临沂地区目前应用的攀援植物材料

缺乏,并且很多还在野生状态未被开发应用,如南蛇藤、蛇葡萄、乌菟莓等。另一方面,一提到垂直绿化,就想到攀援植物,使得垂直绿化植物材料种类单一,局限在攀援植物上面,限制了垂直绿化植物选择的范围。

2.3 养护管理和绿化技术落后

攀援植物虽然大多管理粗放、适应性较强,但若缺乏养护管理,绿化效果将很难达到。有的攀援植物栽植过密,由于其生长过快,有时会攀爬后又掉下来;有的栽植后不牵引,使得植物堆积在地面;有的由于浇水、施肥、病虫害防治没有跟上,导致植物死亡。目前,人们通常认为垂直绿化就是运用攀援植物进行绿化,忽视了垂直绿化技术和方式的创新。

3 发展对策

3.1 政府主管部门要重视

政府部门要加强对垂直绿化工作的重视,要以建设园林城市为契机,大力发展垂直绿化。政府应加强投入,通过各种媒体进行宣传,提高人们的垂直绿化意识,并采取一定措施鼓励全民参与绿化建设,使之得到推广普及。绿化行政部门应制定本地区垂直绿化的规划方案及绿化养护技术规范,从行业标准的高度强制有关部门科学合理地进行垂直绿化。比如很多地区都制定了针对本地区的垂直绿化技术规范,如北京、上海、青岛、成都等。完善城市建设的基础设施,政府部门应有意识地在城市建设过程中预留垂直绿化的空间和设施,如城区的过街天桥、桥体可尝试修建或放置种植槽进行垂直绿化。

3.2 丰富垂直绿化植物种类

目前市场上的绿化苗木主要以乔灌木及地被植物或草本花卉为主,而垂直绿化植物的缺乏成了垂直绿化推广的瓶颈。提高绿化水平不仅在于引进外来苗木品种,更重要的是使用本地区特有植物才能形成地方特色景观。首先要注重本地垂直绿化植物资源的调查、引种驯化以及栽培特点的研究等方面的研究,另一方面要适当引进可适应本地气候条件的优良垂直绿化植物,以丰富临沂地区的垂直绿化植物种类。乡土垂直绿化植物

能够适应当地的环境,不仅可使本地垂直绿化具有地域特色,而且具有成本低、见效快、绿化效果稳定、易管理的优势。比如临沂是金银花的主产区,临沂市平邑县更有“中国金银花之乡”的美誉。金银花是一种具有临沂地方特色的优良垂直绿化材料,它夏日开花不绝,黄白相映,具芳香气味,且对环境要求不严,耐盐碱,对氟化氢、二氧化硫等有毒气体有较强的抵抗力。

3.3 科学配置兼顾植物景观

首先要适地适材,选用适合本地区的攀援植物种类和品种,并考虑品种的生态适应性;二要注意品种间的合理搭配,如美国地锦生长势强但攀援能力差,就可与攀援能力强但生长势相对较弱的地锦混栽。要根据周围的环境进行合理配置,在色彩、空间和形式上协调一致,努力实现品种丰富、形式多样的景观效果。这就要求尽量选用一些具有较高观赏性的植物,包括观花、观果类。如秋叶变红的地锦等最适于配置在灰白色或白色的墙面上,而在红色的砖墙上则较难展现其深秋的风采;又如在临沂动植物园可考虑用支架做成长颈鹿、猴子、狮子等造型,通过藤本植物覆盖,将会形成很好的景观效果。

考虑到单一类型观赏特性低的缺陷,在攀援植物造景中,应尽可能利用不同种类之间的搭配以丰富景观效果,创造出四季景观。在考虑种间搭配时,应重点利用植物本身的生态特性,如速生与慢生、草本与木本、常绿与落叶、阴性与阳性、深根与浅根之间的搭配,同时还要考虑观赏期的搭配。如常绿与落叶搭配,地锦+常春藤、地锦+小叶扶芳藤、凌霄+小叶扶芳藤,常绿植物生于落叶植物下,既满足了常绿植物喜阴的生态特性,在冬季又可弥补落叶植物的不足;不同开花期的种类搭配,紫藤+凌霄,可以获得春花和夏花的景观,蔷薇+藤本月季不同花色品种、木香+蔷薇各变种搭配亦能获得较佳的效果;草本与木本搭配,茑萝+地锦,可以弥补地锦底部秃裸。

垂直绿化在体现植物自然美的同时,也要注意植物文化利用。很多传统的观赏植物均有丰富的文化内涵,使植物形象成为某种社会文化、价值

观的载体,成为历来文人墨客、丹青妙手垂青的对象。如紫藤、凌霄、木香、迎春、金银花等,由于具有一定的传统文化载体功能,这些植物在自然形态美的基础上又具有丰富的意境美内涵。如人们常用紫藤表示欢迎,用凌霄表示声誉和名声,金银花表示高洁和忠实的爱情等。这些植物的人格化和意境美在造景中如能合理运用,可形成诗情画意的效果。

3.4 加强养护管理

多数攀援植物生长迅速,当其枝条布满墙面或棚架等依附物时,不仅新生长的枝条极易下垂,造成植株的脱落,而且会因不良的通风透光性使植株易患病虫害,因此要及时修剪、牵引、加强病虫害防治以巩固垂直绿化成果;同时还要及时进行浇水和施肥,水是攀援植物生长的关键,在春季干旱天气时,它将直接影响到植株的成活,而施肥可以供给攀援植物养分,改良土壤,并能增强植株的生长势。

3.5 加强新技术的借鉴和研究

在科技创新上,加强对垂直绿化植物方式的研究,革新垂直绿化技术,打破“垂直绿化就是用攀援植物绿化”的思想束缚,采用新型垂直绿化的概念。对于垂直绿化的新技术,国内外做了一些大胆尝试。在欧美,人们把乔灌木也用在垂直绿化上,叫“树墙”(espalier)。我国上海在这方面研究较多,主要是通过墙面固定、修剪、整形等方法把树的枝条引向墙面,使树横向生长,并贴附在墙面上,如银杏、西府海棠、紫薇、火棘等^[1]。如果用乔灌木作垂直绿化的材料,将极大丰富垂直绿化的植物种质来源和绿化形式,并将为创造更丰富的植物景观提供素材。Fukuzumi 在具有一定弹性,通气但不透水的软性气囊内装入土壤,再种上植物悬挂起来进行绿化装饰^[2]。日本流行一种在建筑墙面上安装人工基盘的墙面绿化技术,在人工支架的基础上装上栽培基质基盘,基质装于基盘里,可模块化生产,单元小操作简便^[3]。

4 临沂地区垂直绿化植物材料推荐

现将临沂地区垂直绿化的植物材料列于表1,供绿化时参考。

表 1 临沂地区垂直绿化常用植物

中文名称	科属	拉丁学名	植物类型	生态习性	观赏特性与园林用途	形态类型
乌菰莓	葡萄科乌菰莓属	<i>Cayratia Japonica</i>	缠绕类	喜光,耐半阴,耐旱	用于装饰篱架、墙垣、树干和假山石	多年生草质藤本
葡萄	葡萄科葡萄属	<i>Vitis vinifera</i>	卷须类	喜光,耐干旱,对土壤要求不严	用于装饰棚架、门廊和花架	落叶木质藤本
山葡萄	葡萄科蛇葡萄属	<i>Vitis amurensis</i>	卷须类	喜光,喜干旱	叶大荫浓,果黑色,球形,美观;用于棚架	落叶木质藤本
蛇葡萄	葡萄科蛇葡萄属	<i>Ampelopsis brevipedunculata</i>	卷须类	喜光,耐寒,耐旱	枝果美观。用于装饰棚架	落叶木质藤本
地锦	葡萄科地锦属	<i>Parthenocissus tricuspidata</i>	吸盘类	喜光耐阴,耐寒,耐旱	秋叶红色。用于装饰墙面	落叶木质藤本
五叶地锦	葡萄科地锦属	<i>Parthenocissus quinquefolia</i>	吸盘类	生命力极强	秋叶红色。用于装饰墙面	落叶木质藤本
紫藤	豆科紫藤属	<i>Wisteria sinensis</i>	缠绕类	喜光,略耐阴,耐干旱	用于装饰棚架、花架和门庭	落叶藤本
葛藤	豆科葛藤属	<i>Pueraria lobata</i>	缠绕类	喜光,耐寒,耐旱,耐瘠薄	用于装饰花架和绿篱	落叶半木质藤本
中华猕猴桃	猕猴桃科猕猴桃属	<i>Actinidia chinensis</i>	缠绕类	喜光,稍耐阴	叶大荫浓,果可食。用于装饰棚架和山石	落叶藤本
爬行卫矛	卫矛科卫矛属	<i>Euonymus fortunei var. radicans</i>	吸附类	喜阳亦耐阴,适应性强	用于装饰墙面、坡面和山石	常绿木质藤本
扶芳藤	卫矛科卫矛属	<i>Euonymus fortunei</i>	吸附类	喜温暖湿润,喜光亦耐阴,较耐干旱瘠薄,稍耐寒,不择土壤	用于装饰墙面、坡面和山石	常绿木质藤本
南蛇藤	卫矛科南蛇藤属	<i>Celastrus orbiculatus</i>	缠绕类	喜光,耐半阴,喜温暖,耐寒,耐干旱瘠薄	枝叶茂密,浆果鲜黄色,假种皮红色。用于装饰墙垣、门庭、棚架和栅栏	落叶木质藤本
常春藤	五加科常春藤属	<i>Hedera helix</i>	吸附类	喜阴湿	用于装饰墙壁、假山、栏杆、树干和室内悬挂	常绿木质藤本
茑萝	旋花科茑萝属	<i>Quamoclit pennata</i>	缠绕类	喜光和温暖,不耐寒冷,耐半阴和干旱,不择土壤	花漏斗状,花姿玲珑,花期长,初夏至秋凉,茎叶细美。用于装饰小型花架,花窗、篱墙、花门和栏杆	一年生草质藤本
牵牛花	旋花科牵牛属	<i>Pharbitis nil</i>	缠绕类	喜温暖向阳,耐热,耐半阴,不耐寒,怕霜冻,对土壤要求不严	花大,喇叭状,多色。用于装饰阳台、窗台、花架、篱笆和栏杆	一年生草质藤本
何首乌	蓼科蓼属	<i>Polygonum multiflorum</i>	缠绕类	喜温暖湿润	用于装饰墙垣、棚架和栏杆	多年生常绿草质藤本
藤本月季	蔷薇科蔷薇属	<i>Rosa hybrida</i>	钩刺类	喜光,较耐寒,忌积水干旱	用于装饰棚架、墙垣、篱栏和阳台	半常绿木质藤本
木香	蔷薇科蔷薇属	<i>Rosa banksiae</i>	蔓生类	喜光耐半阴,耐旱,对土壤要求不严	用于装饰棚架、花格墙、篱垣和岩壁	半常绿木质藤本
野蔷薇	蔷薇科蔷薇属	<i>Rosa multiflora</i>	钩刺类	喜光耐半阴忌积水	用于装饰棚架和墙垣	常绿或半常绿木质藤本
凌霄	紫葳科凌霄属	<i>Campsis grandiflora</i>	吸附类	喜光稍耐阴,不择土壤	用于装饰棚架、假山、墙垣和阳台	落叶木质藤本
美国凌霄	紫葳科凌霄属	<i>Campsis radicans</i>	吸附类	喜温暖,喜阳,耐阴,耐旱,不择土壤	用于装饰棚架、假山、墙垣和阳台	落叶木质藤本
枸杞	茄科枸杞属	<i>Lycium chinense</i>	蔓生型	喜光稍耐阴,耐寒,耐旱,耐碱性,忌粘质土和低洼湿地	用于装饰池畔、坡面和绿篱	落叶灌木
金银花	忍冬科忍冬属	<i>Lonicera japonica</i>	缠绕类	耐半阴,耐寒,耐旱,不择土壤	花美观,先由白色略带紫色,后转黄色,芳香,花期5~6月。用于装饰篱垣、阳台、棚架和假山	半常绿木质藤本
迎春花	木犀科茉莉属	<i>Jasminum nudiflorum</i>	蔓生型	喜光,较耐寒,耐干旱和瘠薄	用于装饰堤岸、坡面和阳台	落叶灌木
观赏南瓜	葫芦科南瓜属	<i>Cucurbita pepo</i> var. <i>ovifera</i>	卷须类	阳性植物,不耐严寒酷暑	用于装饰篱架、栅栏和棚架	一年生草质藤本
丝瓜	葫芦科	<i>Luffa cylindrica</i>	卷须类	喜温暖湿润,不耐干旱	用于装饰棚架和阳台	一年生草质藤本
红花菜豆	豆科豆属	<i>Phaseolus coccineus</i>	缠绕类	不耐寒,喜光	用于装饰棚架和篱架	多年生草质藤本
葫芦	葫芦科	<i>Lagenaria siceraria</i>	卷须类	喜温暖,喜光,耐干旱瘠薄	用于装饰棚架	一年生草本
小葫芦	葫芦科	<i>Lagenaria siceraria</i> var. <i>microcarpa</i>	卷须类	喜温暖湿润,阳光充足,耐瘠薄和干旱	用于装饰棚架	一年生草质藤本
栝楼	葫芦科	<i>Trichosanthes kirilowii</i>	卷须类	耐寒,喜光也耐阴,忌水涝	用于装饰棚架	多年生草本

(下转第 172 页)

5 栽培要点

5.1 适期播种

在黑龙江省第五积温带,5月中上旬播种,迟播不得超过5月末。在黑龙江省第一、二积温带迟播救灾,播期可推迟到6月中旬左右^[2]。

5.2 种子处理

黑龙江省第五积温带大豆重迎茬问题严重,比例达60%~70%。为减轻重迎茬对大豆产量的影响,建议采用播前种子包衣处理技术。

5.3 合理密植

垄三栽培保苗35万株·hm²左右,窄行密植技术保苗45万株·hm²左右。

5.4 合理施肥

施尿素25 kg·hm²左右、磷酸二铵150 kg·hm²左右,钾肥40~50 kg·hm²,深施或分层施。在有条件的地块建议适当使用农家肥,可提高大豆品质。

5.5 及时中耕除草

建议苗前进行化学封闭灭草,苗后至大豆封垄前完成三铲三耢,封垄后拔1次大草。

5.6 适时收获

当大豆植株80%的叶子脱落时,是人工收获适宜时期;当豆叶全部落尽,籽粒归圆后,是机械收获的适宜时期。

6 选育体会

黑河53大豆品种,产量2600 kg·hm²左右,百粒重20 g左右,表现出了较好的丰产性和商品性,满足了农民对早熟大豆高产的要求。大豆成熟期过早,常因营养生长期短而植株矮小,生物产量低,导致经济产量不高,为此,要考虑早熟与高产的矛盾。解决的关键在于必须形成一个茂盛的植株,“源”大才能“库”足^[3]。因此,在选择早熟的前提下,应力求选择生育前期相对较长,营养生长速度较快,以保证在进入生殖生长阶段前形成繁茂的个体,为高产奠定基础。

参考文献:

- [1] 鹿文成,闫洪睿,张雷.超早熟高产优质大豆新品种黑河40的选育及栽培技术[J].耕作与栽培,2006(6):60.
- [2] 贾宏昌,闫洪睿,张雷.大豆新品种黑河50特征特性及选育体会[J].黑龙江农业科学,2009(3):162-163.
- [3] 王金陵,杨庆凯,吴宗璞.东北大豆[M].哈尔滨:黑龙江科学技术出版社,1999:321.

(上接第162页)

5 结论

在建设“大临沂、新临沂”和创建“国家园林城市”的进程中需要大力发展垂直绿化。垂直绿化可以拓宽绿化空间,丰富绿化层次,增加绿化量和绿视率,提高整体绿化水平。由于植物季相变化丰富补充了立面效果和艺术效果,使生硬的景观转化为具有生命力和柔和亲切感的软质景观,使环境更加整洁美观,生动活泼。垂直绿化不仅在保护生态环境方面有显著的作用,而且能创造出

优美的城市景观,增强城市的吸引力,推动商贸和旅游业的发展,产生巨大的社会效益、环境效益和经济效益。

参考文献:

- [1] 李龙梅.垂直绿化与墙面贴植新技术[J].内蒙古林业,2000(8):36.
- [2] Yutaka Fukuzumi. Plant growing method for greening wall surfaces;US,5579603[P]. 1996-12-03.
- [3] 近藤三雄.城市绿化技术集[M].谭琦,译.北京:中国建筑工业出版社,2006.

Current Situation and Countermeasures of Vertical Greening in Linyi City

FU Xiu-yu¹, CHEN Li², CHEN De-jin²

(1. Landscape Architectural College of Zhejiang Forestry University, Hangzhou, Zhejiang 311300; 2. Linyi Zoological and Botanical Gardens, Linyi, Shandong 276037)

Abstract: This paper introduced six kinds of main application forms of vertical greening, and on this basis pointed out the main problems on the vertical greening in Linyi. At last, proposed countermeasures and recommended 30 suitable plants for vertical greening in Linyi city, with a view to make a reference to vertical greening in Linyi city.

Key words: vertical greening; current situation; development countermeasures; Linyi city