

江西省城镇果树绿化前景展望

胡正月 谢日星

(江西省农业科学院园艺研究所 南昌 330200)

摘 要 阐述了城镇果树绿化的特点和意义,指出果树绿化可抑制废气、废水、噪声等对环境的污染,还可美化环境、陶冶情操,增加经济、生态效益,并提出了城镇果树绿化的理想树种与建议。

关键词 城镇 果树绿化 树种 建议

Prospect on the greening town with fruit trees in Jiangxi Province. HU Zheng-Yue, XIE Ri-Xing (Horticultural Institute, Jiangxi Agricultural Academy of Sciences, Nanchang 330200), *CJEA*, 2001, 9(2): 100~103

Abstract Character and significance of greening town with fruit trees are expounded. It is point out that the greening with fruit trees is able to control the pollution of waste air, waste water, noise to environment, to beautify the environment, to mould a person's temperament, to increase the economic and ecological benefit. At the same time, the ideal tree species and propose of greening town with fruit trees were put forward.

Key words Town, Greening with fruit trees, Tree species, Propose

1 发展城镇果树绿化的意义与作用

城镇是人类文明集中的地方,城镇环境植树绿化美化的质量是一个地区发展的缩影,反映其精神文明和物质文明的水平,是现代化城市的重要标志之一。人们生活在一个美丽、清洁的城镇,不仅可以提高工作效率,还能陶冶市民的情操,关系到社会的稳定和经济的发展。

1.1 果树绿化城镇环境的鲜明特点

树木等绿色植物是 CO_2 的消耗者,也是人们必需的 O_2 天然加工厂, 1hm^2 树林 1 d 能吸收 1005kg 的 CO_2 , 呼出 735kg 的 O_2 , 可供 975 个成年人 1 d 呼吸之用。目前工业废气、废水和噪声污染已成为危及现代城镇的三大公害,而树林——绿色的卫士能净化、过滤弥漫在大气中的烟尘与粉尘,是“天然的吸尘器”;能涵养水源,保持水土,是废水“天然的净化器”;能吸收、反射噪声,是“天然的消声器”;树木等绿色植物的这些作用正是现代化城镇所必需的,江西省用于城镇绿化的普通树种多为法国梧桐、樟树、白杨、喜树,也有用泡桐、桉树、柳杉、雪松、扁柏、棕榈等。果树是园艺植物的一部分,是重要的经济树种。据本项调查研究和大量资料表明,果树是城镇绿化的理想树种,其鲜明特点一是果树枝叶繁茂,叶大质厚,叶片茸毛、气孔均多,能有效防治“三大公害”,银杏、橙、柚、核桃等果树还能分泌较强的抗生素,对空气中细菌有较强杀伤力;二是果树树姿优美,枝叶绮丽,春华秋实,四季飘香,富有园林情趣,增加观赏价值,令人赏心悦目;三是可以多层次利用空间,立体结果,增加市场水果供应,繁荣城乡经济,产生重大的经济效益和社会效益。目前江西省正在实施果业工程规划,遵照党中央关于“果树上山下滩,不与粮棉争地”的方针,利用城镇街道、草坪、花圃、庭院等园林设施发展果树。南非约翰内斯堡、比勒陀利亚等城市绿化果树把城市装点得多姿多彩。据资料报道,发达国家美国、日本及“绿色王国”新西兰和“花园之国”新加坡等城镇果树绿化早已收效甚佳。进入 70 年代后我国北京、南京、临汾、太原、沈阳和丹东等城市也相继在城市园林绿化中采用了大量的果树,形成了一条条柿子街、银杏街、樱花路和红果路,成为花果城,率先为我国城市园林绿化开辟了新的途径。江西省现有 20 个城市 82 个县(区)城和 1837 个乡镇,建国后在城市园林绿化方面做了许多工作,尤其是赣州市绿树成荫,花香四溢,被誉为“花园城市”,多次被评为国家卫生城。但从全省城区整体绿化情况看仍不景气,如缺少合理规划,缺乏科学管理,城区绿地面积小。以南昌市为例,世界城市绿地覆盖率为 22%,有的国家已达 30% 以上,而我国只有 17%,南昌市为 20.4%,世界城市人均绿地面积为 10m^2 ,而我国只有 2m^2 ,南昌市为 2.8m^2 。江西省多数乡镇绿化无人问津,城镇果树绿化几乎空白。面对京九铁路带来的旅游业蓬勃发展和“三大公害”给城市带来的

环境污染这一严酷现实,江西省各级政府在实施全省果业工程规划中应高度重视城镇果树绿化的发展。

1.2 城镇果树绿化对环境污染有抑制作用

城镇是工业和乡镇企业集中的地方,工厂大量排放的未经处理的废气、废水和废渣是城镇环境的污染源,“三废”污染改变了大气、水体和土壤的化学组成,可使致癌物质含量增加,人们食用吸收这些被污染的动植物易发生病变。工厂排放的废气中含有大量 SO_2 等物质,遇雨水形成酸雨影响动植物生长发育,甚至导致动植物死亡。轻工业生产排出的 NO_x 破坏了地球的臭氧层,科学证实大气中臭氧层减少 1%,照射在地面的紫外线增加 2%,皮肤癌发生率将增加 4%。城镇噪声能使仪表设备受损,还会造成人体平衡失调,导致神经错乱、心脏病和高血压等疾病的发生,如 1952 年英国伦敦烟雾事件造成 4 d 死亡 4000 人;1971 年日本沿海“红潮”事件持续 1700 多 d 不退,可怕的水俣病竟使许多人全身抽搐而疯狂大叫后痛苦死去;1989 年震惊世界的上海甲肝事件也是由于食用被污染的毛蚶使近 30 万人染上肝病,因此发展城镇果树绿化是城镇建设的当务之急。

果树绿化与废气污染。国家对空气的标准是(按体积比) O_2 占 21%, N_2 占 70%,惰性气体占 0.94%, CO_2 占 0.03%,其他气体和杂质占 0.03%。而江西省许多城镇的空气远未达到这一国家标准,以南昌市为例,1990 年城区 65km^2 的土地上生活着 120 万市民,城区还有大小工厂 2319 个,有炉窑、锅炉 1080 台,由于千家万户灶台释放烟雾和林立的工厂排放废气每年达 208 亿 m^3 , CO_2 含量的超标率为 83%,每年工业粉尘排放量为 1.08 万 t,平均 1km^2 达 166t,大大超过国家标准 72~96t 的水平。据资料表明,南昌市区酸雨发生频率为 100%,平均酸度在全国大中城市中“名列前茅”。果树等林木的光合作用能消耗大量 CO_2 和制造大量 O_2 ,吸收各种有毒气体,使污染的空气得到净化。同时由于果树叶片粗糙,多生有气孔和茸毛,有的果树如橙、柚能分泌油脂,有的如柿、桃还能分泌粘性物质,可吸附滞留在空气中的粉尘,对大气中的尘埃起到阻滞和过滤作用。

果树绿化与废水污染。被工业废水污染后水体中往往含有酚、砷、汞和铬等有毒物质,评价水体是否被污染,一般用国家规定的地面水最高允许浓度来衡量,通常为酚 0.01mg/L,汞 0.001mg/L,砷 0.04mg/L,铬 0.05mg/L。据江西省环境保护局资料,江西省有工矿企业 1.2 万家,每年排放各种工业污水为 10.4 亿 t,其中每日排放废水 1 万 t 以上的有 22 个县市,而南昌市最高达 110 万 t。据测定,南昌市抚河水汞含量为 0.0026mg/L,严重超标,河面上常散发出阵阵臭味,被市民称为“腐河”。青山湖畔有 142 家工厂排废水于湖内,据 80 年代对湖内鱼体检验,汞、酚、铬含量均超标 12 倍以上,成了“污水池”。果树等林木能涵养水源,保持水土。据报道,1hm² 树林覆盖面积每年能防止吹蚀土壤 12.1t,300hm² 树林的蓄水量相当于 1 座小型水库。同时果树等绿色植物可减少污水可溶性物质的含量,减少和降低水体生化需 O_2 量,提高水体的自净能力。据资料,径流通过 30~40m 宽的林带使 NH_3 含量减少到原来的 50%~70%,细菌含量减少 50%以上。

果树绿化与噪声污染。日本等一些国家规定城市噪声压的最大容许值为 85 分贝,公共场所白天为 60 分贝,夜间为 30 分贝,休息睡眠时为 15 分贝,机关学校为 40 分贝。江西省许多城镇由于各种车辆轰鸣与尖叫、工厂各种机械的冲动与摩擦、市场叫卖声和行人的嘈杂声,均超过噪声压的容许值。据南昌市环境保护局对市内 3 个繁华街口进行噪声压的测定,八一桥头白天为 79~80 分贝,晚上为 70 分贝;洗马池白天为 75~77 分贝,晚上为 70 分贝;人民广场白天为 75~76 分贝,晚上为 75 分贝,噪声污染使部分市民感到烦恼不安。果树等林木由于枝叶生长方向各异,在风的作用下不断摇曳,能吸收和反射来自各个方向的噪声。据美国等资料报道,枝叶浓密的果树林减弱噪声能力强,常绿果树林比落叶果树林强,阔叶林比阔叶次生林强,一般绿化的街道比未绿化的街道可减少噪声 8~10 分贝,40m 宽的街道行道树林带可减少 10~15 分贝。

1.3 城镇果树绿化可美化环境,陶冶情操

果树大多系多年生乔本植物,树姿雄壮优美,枝叶绚丽多彩,令人赏心悦目,尤其是芬香四溢的春花和丰富多彩的秋果使人心旷神怡。若在城镇街道两侧和机关、学校、工厂道路两旁植上行行果林,在空地上修建美丽的花圃、草坪和街心花园,园圃内点缀着棵棵果树作为庭荫,绿叶红果交相辉映,使光秃单调的街道生机盎然,使枯燥乏味的城市风光显得协调柔和,工作之余人们漫步于其中观花品果,倍感清新而幽雅,舒适又安谧,平添生活乐趣,更加热爱自己的家乡。

1.4 城镇果树绿化可增加经济收益

城镇果树绿化不仅能美化环境,净化空气,抑制环境污染,而且有较强的经济收益。据《山西果树》报道,1970 年以来北京市在城区园林绿化中栽植了各种果树 5 万多株,1981 年后每年可收获各种干、鲜果品 1000

~2000 t,缓解了城市部分水果供应紧张的状况。70年代中期后山西省临汾市用大量果树绿化城市园林,在17条主要街道和庭院里栽植各种果树104万株,形成了1条条柿子街、红果路,经济收益十分可观,繁荣了市场。江西省现有城镇1939个,充分利用城镇街道、空地、草坪、庭院发展果树是实施全省果业工程规划,充分利用土地资源的有效措施。城镇人为活动频繁,空气中CO₂浓度相对较高,有利于果树光合作用,制造有机物质,提高水果品质。同时城镇水泥、沥青路面及四周建筑物白天吸热较多,加之工厂排放大量的烟气和热量,使城区气温比周围郊区往往高出2~4℃,形成“温室效应”,使果树具有优良的小气候条件,有利于不耐寒的果树如橙、柚、枇杷、杨梅等安全越冬。如在短期内江西省每个城市发展果树5万株,每个县(区)城发展果树1万株,每个乡镇发展果树2000株,全省城镇将新增果树550万株,新增果树面积7333hm²,进入结果期后每年将增加水果产量22万t,经济效益、社会效益和生态效益显著。

2 城镇果树绿化的构思与理想树种

2.1 城镇果树绿化的构想

城镇果树绿化的形式多种多样,应依据城镇的结构特点、环境条件和果树生物学特性,进行合理布局与规划,以达到科学、经济和有效的目的。在城镇主要街道和机关、学校、工厂等主要道路两侧可栽植2~4行冠幅较大的果树,如银杏、枇杷、柚、柿等,使绿树成荫;在通往大道的小路两旁可栽植冠幅中等的果树,如橙、杨梅、樱桃等,让市民夏蔽烈日,冬御寒风;在通往小道的甬路或庭院通往院门的通道可配置攀缘式的果树,如猕猴桃、葡萄等,形成绿廊,为市民乘凉、学习、进餐创造一个舒适高雅的优美环境;在阳台、窗台和房顶上可配置大小适宜的盆栽果树,如金柑、4季桔、石榴、无花果、草莓等,让城市更秀丽,人们生活更美好。用于城镇绿化的果树应选择优质、高产、高效和抗性强、耐粗放管理的优良品系,按早、中、晚熟品种搭配合理,使4季均有水果应市,常绿果树和落叶果树配置比例各占50%左右;街心花园、草坪、花圃、空闲地应适当配置乔、灌、藤、草本果树,使城镇环境和谐统一。

2.2 城镇果树绿化的理想树种

银杏(又称白果,原名鸭掌树)系银杏科,属落叶乔木果树,是果树、风景和用材林兼用的优良树种,即叶成扇面,形似鸭掌,随风摆叶,万扇齐舞,极为美观,银杏是我国“国树”,她与“国花”牡丹、“国香”兰花并称为中国园林“三宝”,江西省庐山宝钗庵、云山寺庙等古代寺院庙宇都有栽植。银杏一生无病虫害,抗自然灾害能力极强,有活化石之誉,可用作城镇主要道路的行道树绿化。银杏干果除鲜食外,果和叶还可入药。70年代初我国银杏叶制品被美、日等外商以高价征购后,我国大地上悄然掀起“银杏热”,江苏、山东、湖北、广西等省区栽培更盛。主要栽培良种为“大核柚”、“家佛子”、“洞庭王”和“大马铃薯”等,银杏雌雄异株,即有公、母之分,栽培树宜配置授粉树,或在雌株上高接1~2个矮枝,银杏4月开花,1~10月果实成熟,较为丰产,经济寿命数百年以上,栽植的株行距为5~6m×7~8m。

橙(甜橙又称黄果,广柑)、柚(甜柚又称文旦,抛)系芸香科,柑桔亚科,属于常绿乔木果树,春季花满枝头,秋季红果笑脸,终年常绿挺拔,容姿雅秀清新,可供绿化观赏,柚还是我国民间中秋佳节必备果品,象征亲人团圆,生活美满。甜柚可用作主要道路的行道树绿化,甜橙用作一般道路的行道树绿化。甜橙主要栽培良种为“朋娜脐橙”、“纽荷尔脐橙”、“哈姆林甜橙”和“冰糖橙”等,甜柚主要栽培良种为“黄金沙田柚”、“泰和沙田柚”、“狮头柚”、“江坝柚”和“金沙柚”等,橙、柚一般4月下旬开花,9~11月果实成熟,常年丰产稳产,经济寿命60~80年,栽植株行距为4~5m×5~6m,17°是栽培橙、柚的气温安全北线,因此橙、柚宜在江西省吉安地区及其以南县、市栽培,金沙柚较为耐寒,可在浙赣铁路沿线各县、市及其以南县、市栽培。

枇杷系蔷薇科,属于常绿乔木果树,因其叶形似琵琶而故名,它秋荫、冬花、春果、夏熟,备四时之气,入市捷足先登,是良好的初夏淡季水果,是优良的观赏树种,可用作城镇道路的行道树绿化。枇杷果实既可鲜销,又可加工制罐,果和叶均可入药,主要栽培品种有红莎类和白沙类,红莎类良种有“太城4号”、“大红袍”、“解放钟”和“珠珞红莎”等,白沙类良种有“照种”、“软条白沙”和“珠珞白沙”等,枇杷11月开花,翌年5月果实成熟,较丰产,经济寿命69~70年,栽种株行距4m×5m,枇杷性属湿润,一般适于年均温度15℃以上、冬季绝对低温-5℃以上地区为经济栽培区。

柿系柿科,属落叶乔木果树,树干挺拔,树冠开展,叶光洁可爱,经霜变红,可与枫叶媲美,衬托着硕大的艳果,使街道生辉,可用作城镇主要道路行道树绿化。柿品种以果实在软熟前能否完成脱涩分为甜柿和涩柿类,甜柿类主要良种有“含有”、“次郎”、“罗田甜柿”等,涩柿类果实需脱涩方能食用,主要良种有“于都盒柿”、“高安方柿”等,5月开花,9~10月果实成熟,常年丰产稳产,经济寿命100多年,柿适应性特强,易栽培成活,

被誉为“铁杆果树”,栽植株行距 $4\sim 5\text{m} \times 5\sim 6\text{m}$ 。

杨梅系杨梅科,属常绿乔木果树,枝叶繁茂,繁花似锦,红果绿叶互相辉映,沁人肺腑,常为宫殿、寺庙绿化树种,可用作城镇道路行道树绿化,杨梅主要栽培品种有“荸荠”、“丁岱”、“东魁等”,雌雄异株,需配植授粉树,4月开花,6~7月果实成熟,系优良的初夏补淡水果,常年丰产稳产,经济寿命60~80年,适于年均温度 $15\sim 21^{\circ}\text{C}$,冬季绝对低温不低于 -9°C 的地区生长,栽植株行距 $4\text{m} \times 5\text{m}$ 。

樱花系蔷薇科,属落叶乔木果树,其果如樱珠,犹似桃子,故名樱桃,果形虽小,但色泽艳丽,玲珑可爱,甜而芳香,国内外高级宴会大都以樱桃点缀于名菜佳肴之上,使菜品增色增辉,大有画龙点睛之妙,可用作城镇道路的行道树绿化。樱桃品种有“中国樱桃”、“甜樱桃”、“酸樱桃”和“毛樱桃”,“中国樱桃”最适我国江南地区栽培,优良品种有“短柄樱桃”、“大鹰嘴”、“东塘”等,3~4月开花,4月中下旬果实成熟,为最早入市补淡的水果,樱桃品种多自花不孕,需配置授粉树,以提高座果率和产量,经济寿命35年以上,栽植株行距 $4\text{m} \times 5\text{m}$ 。

猕猴桃、葡萄系落叶藤本果树,猕猴桃叶色暗绿,花白果黄,果实富含维生素C,对消化道癌等疾病有防治效果,为果中之王;葡萄一串串似座座珍珠塔,层层叠叠小果宛如珍珠玛瑙,惹人喜爱,均可用作甬道及庭前屋后栽植绿化,遮荫纳凉。中华猕猴桃良种有“魁蜜”、“早鲜”、“庐山香”、“怡香”和“金丰”等,4~5月开花,9~10月果实成熟,经济寿命40年以上,猕猴桃为雌雄异株,栽植时应配置授粉树,栽植距离棚架株行距为 $4\text{m} \times 4\text{m}$,篱架株行距为 $2.5\text{m} \times 3\text{m}$ 。葡萄栽培良种有“巨峰”、“黑奥林”、“红富士”、“白香蕉”和“康拜尔”等,4月开花,7~10月果实成熟,栽植距离与猕猴桃相同,花期常遇阴雨而影响授粉,并易感染黑痘病,宜进行人工辅助授粉和加强对黑痘病等病害的防治,以提高产量和品质。

3 发展城镇果树绿化建议

发展城镇果树绿化重点一是政府统一规划,部门协调负责。环境绿化应与国民经济和人民生活在同一轨道内运行,必须纳入计划的轨道,城镇果树绿化应由各级政府统一组织规划,统一育苗供苗,统一定点定植,统一技术指导,园林处、街道办、居委会、机关、学校、工厂等部门应协调政府的工作,分级建立岗位负责制,付诸实施政府的果树绿化计划;二是广泛筹集资金,多种形式经营。城镇果树绿化不能搞无米之炊,政府部门应列入经济发展计划,投入一定专项基金,同时广泛筹集社会资金,多种形式经营,在园林部门的统一指导下,可国乡联营,国家有偿投资,乡镇出力,分段承包,定额上交;也可建立股份基金,社会团体和个人入股经营,风险共担,按股分红;三是加强科学研究,增强发展后劲。城镇果树绿化是一项长期的且技术性较强的工作,应以科技为先导,以市场为导向开展科学研究,研究内容包括果树优良品种引种观察,果树用于绿化中的整形、修剪、保花保果,防治病虫害等技术以及果品贮藏与加工系列产后技术等,建议在江西省农业科学院园艺研究所设立专题研究,扶持一定课题研究经费,使之尽快出成果,以备发展后劲;四是大苗移植,高于整形,提高栽植质量。城镇人为活动频繁,栽植1年生小果苗不易成活,应实施3~5年生大苗移栽,育苗用砧选用乔化砧,苗圃应设有假植圃,在假植圃内应根据城镇车辆、行人来往等情况,对假植乔木果树苗进行高于整形修剪,一般树干高 $1.5\sim 1.8\text{m}$,树形依据果树生长特性采用疏散分层形或自然圆头形,假植大果苗移栽时应挖成球形土团,栽植后设立支柱,浇上定根水,保湿保活。随着现代化科技与信息的发展,人们对自身生存空间变化的问题日趋关注,绿化和保护环境已被列为我国的一项基本国策,要积极行动起来,为美化环境,净化空气和增加经济收入,大力发展城镇果树绿化,建设家园,造福于子孙后代而贡献力量。

参 考 文 献

- 1 石 山. 实现山川秀美. 生态农业研究, 1999, 7(1): 9~13
- 2 黄正夫. 可持续发展与生态经济学. 北京: 中国环境科学出版社, 2000