

哈尔滨市四条道路植物景观季相色彩设计的评价研究

岳桦, 宋婷婷

(东北林业大学 园林学院, 黑龙江 哈尔滨 150040)

摘要:以哈尔滨市4条典型道路绿地植物为研究对象,采用NCS色卡采集不同季节植物花、果、叶色彩数据的方法,候温法划分季节,研究了植物的主要观赏性状色彩对道路绿地植物景观季相色彩设计的影响,以期探讨哈尔滨市道路绿地季相色彩设计评价方法与推理依据。结果表明:采集观赏性状色彩数据的方法评价植物景观季相色彩设计体现了一定科学性与合理性,不同季节道路景观色彩构成数据体现定性、定量及与图纸表达色彩一致的特征。研究案例中43种植物生长季节叶色色彩范围为S6020-G30Y~S3560-Y90R,共44个标准色,其中红色系色值占11%;观花植物花色范围为S0300-N~S3560-Y90R,共20个标准色;观果植物果色范围为S3060-Y~S5040-Y90R,共9个标准色,主要集中在红色系,占67%。4条道路的春季景观中,观花植物种类在4~7种,花期持续时间25~34 d;夏季景观中,观花植物0~8种,花期持续时间0~81 d,观果植物1~2种,持续时间16~25 d;秋季景观中,观花植物5~7种,花期持续21 d,观果植物0~2种,持续0~25 d。4条道路存在植物叶色色系偏少,秋季果色不够丰富等问题。

关键词:哈尔滨;道路;植物景观;色彩;季相设计

中图分类号:TU 985.18 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2017)03-0095-06

城市景观中的道路绿地是城市色彩的重要组成部分。哈尔滨市四季分明,春、秋季短,冬季长近半年。植物在生长及休眠季节的观赏性状色彩是城市景观色彩律动的元素,这种四季变化的植物景观季相的色彩在其设计图纸与实际景观效果表达的准确性与否影响着植物景观季相色彩设计质量的好坏。提升植物景观季相色彩设计表达的水平与对建成植物景观季相色彩设计评价方法,对于城市景观植物季相色彩设计的质量具有重要意义。目前设计表达中植物景观色彩由于缺少不同地理区域在不同季候环境下色彩数据的动态变化数据库,对于植物季相色彩相遇特征表达科学依据不够。出现图纸美观,种植植物景观实际效果不佳等问题普遍。课题组自2008年以来,选择NCS色卡,具有与常用画图软件CAD和Photoshop兼容特征。在黑龙江省植物园生长季每3~5 d采集306种植物色彩数据建立数据库

研究的基础上,选择道路绿地4个具有典型案例进行相关研究,以探讨植物季相色彩设计建成绿地的评价方法,为哈尔滨四季分明的城市景观植物季相设计提供科学理论依据。

目前,城市植物景观季相色彩构建的科学性越来越引起人们的重视。对于植物季相设计的研究主要集中在植物四季不同物候现象^[1]、观赏性状持续期^[2]、空间季相变化^[3-4]等方面。对于季相色彩主要利用RHS色卡和NCS色卡以及MATLAB来研究彩叶树种和观花植物的色彩属性^[5-9]。然而,针对于建成道路绿地植物景观季相色彩,从定性、定量地研究植物景观季相设计的色彩构成尚鲜见报道。该研究选取了哈尔滨市具有一定典型性与代表性不同道路绿地结构特征类型的中山路、学府路、新阳路、南通大街4条主干道,在对近5年候温法划分季节的前期研究基础上,在不同生长季节采集植物叶、花、果观赏性状在春夏秋时段的NCS色彩值以及时序动态变化特征数据,从植物景观构成的色彩和季相相遇特征视角,探讨建成道路绿地的季相色彩设计的表达的合理性与存在的问题评价方法,为哈尔滨

第一作者简介:岳桦(1962-),女,硕士,教授,研究方向为园林植物资源与应用。E-mail:yuehua0123@126.com.

收稿日期:2016-09-23

市道路绿地植物景观季相色彩设计提供参考依据。

1 材料与方法

1.1 试验地概况

哈尔滨市位于东经 $125^{\circ}42' \sim 130^{\circ}10'$, 北纬 $44^{\circ}04' \sim 46^{\circ}40'$, 地处松嫩平原东端, 属中温带大陆性季风型气候, 年平均气温约 3.6°C , 年平均温差达 42.2°C , 四季分明。中山路是哈尔滨市最具特色的景观大道和迎宾大道, 2010 年, 经改造成为具有俄式特色的路侧绿化带宽达 19 m、主道宽 39 m 的一板二带式结构的道路。学府路是哈尔滨市连接京哈公路的主要出城口道路, 2014 年, 经改造成为双向 10 车道、具有 8.9 万 m^2 的绿化面积的景观大道。南通大街是构成哈市东西轴线的主要部分, 是市内几大区的交通汇点, 2010 年, 经改造形成路侧绿化带宽达 10 m、主道宽 35 m 的景观道路。新阳路是贯穿城区中部的交通要道, 解放后, 经不断改造成为路侧绿化带宽达 6 m、主道宽 32 m 的具有历史沿革特色的道路。

1.2 试验方法

利用候温法^[9]分析哈尔滨市 2011—2015 年的气温数据, 划分近 5 年的春、夏、秋季时段, 分析季候特征。利用与 CAD 和 Photoshop 等常用的制图软件兼容的自然 A-6NCS1950 色卡, 采集 4 条道路的春夏秋的植物花、果、叶色彩数据, 选取 100 m 典型样地,

结合植物春夏秋观赏性状动态变化分析图分析季相色彩特征。

2 结果与分析

2.1 哈尔滨市近 5 年季候特征分析

植物的观赏性状花、果、叶色随着季节更替而变化, 界定春、夏、秋时段的变化范围, 有利于营造连续动态变化的季相景观^[2]。根据 2011—2015 年气温因子数据得出近 5 年哈尔滨市的春、夏、秋时段存在差异性(表 1)。

哈尔滨市春季最早起始日期为 4 月 11 日, 与最晚相差 20 d, 最早结束日期为 5 月 16 日, 与最晚相差 29 d, 5 年内春季持续时间在 35~55 d; 夏季最早起始日期为 5 月 17 日, 与最晚相差 30 d, 最早与最晚结束日期相差 21 d, 持续时间范围在 60~108 d; 秋季最早与最晚起始日期相差 21 d, 最早与最晚结束日期相差 15 d, 持续时间范围在 25~50 d。

2015 年春季时段为 4 月 21 日至 6 月 14 日, 共 55 d; 夏季为 6 月 15 日至 8 月 18 日, 共 65 d; 秋季为 8 月 19 日至 10 月 7 日, 共 50 d。

2.2 哈尔滨市 4 条道路植物种类构成与不同生长发育时期的色彩属性特征

在 4 条道路案例中, 共有 43 种植物, 4 条道路植物的配置形式有所差异(表 2)。

表 1 哈尔滨市 2011—2015 年候温法划分春、夏、秋季节的差异

Table 1 Difference of spring, summer and autumn of 2011—2015 in Harbin divided by the method of pentad temperature

序号	年份	春季时段	春季天数	夏季时段	夏季天数	秋季时段	秋季天数
Serial number	Year	Spring time/(月-日)	Spring days/d	Summer time/(月-日)	Summer days/d	Autumn time/(月-日)	Autumn days/d
1	2011	05-01—06-14	45	06-15—08-13	60	08-14—09-27	45
2	2012	04-12—05-16	35	05-17—09-01	108	09-02—10-11	40
3	2013	04-26—06-04	40	06-05—08-18	75	08-19—10-07	50
4	2014	04-11—05-30	50	05-31—09-02	95	09-03—09-27	25
5	2015	04-21—06-14	55	06-15—08-18	65	08-19—10-07	50

表 2 哈尔滨市 4 条道路植物种类主要配置特征

Table 2 The main planting characteristics of plant species of 4 roads in Harbin

序号	道路名称	行道树绿带	路侧绿带
Serial number	Road name	Avenue greenbelt	Roadside greenbelt
1	中山路		早柳+糖槭+紫丁香+红皮云杉+小叶丁香球+小叶丁香篱; 糖槭+紫丁香+小叶丁香篱+小叶丁香球; 早柳+糖槭+垂丝海棠+稠李+红松+紫丁香+小叶丁香球+小叶丁香篱; 早柳+糖槭+紫叶李+紫丁香+榆叶梅+小叶丁香篱+小叶丁香球
2	学府路	银中杨+紫叶李+金叶榆+小叶丁香球; 银中杨	早柳+家榆+山楂+山杏+山丁子+金叶榆+紫丁香+紫叶李+小叶丁香篱; 银中杨+京桃+红皮云杉; 早柳+家榆+糖槭+山丁子+红皮云杉+紫丁香+小叶丁香球; 家榆+红皮云杉+花楸+山丁子+紫丁香+小叶丁香篱
3	南通大街	银中杨	红皮云杉+梓树+白桦+桧柏+小叶丁香篱; 樟子松+山杏+白桦+紫丁香+桧柏+金叶榆+接骨木球+小叶丁香球+小叶丁香篱; 家榆+小叶丁香球; 早柳+黑皮油松+桧柏+红皮云杉+京桃+紫丁香+榆叶梅+东北连翘+小叶丁香球+小叶丁香篱+水蜡篱
4	新阳路		银中杨+华北卫矛+京桃+五角枫+樟子松+紫丁香+榆叶梅+东北连翘+小叶丁香球+小叶丁香篱+彩叶草+黄绿叶型彩叶草+玉簪; 银中杨+家榆+紫丁香+榆叶梅+山桃稠李+东北连翘+毛樱桃+垂枝榆+金叶榆+红皮云杉+小叶丁香球+小叶丁香篱+榆叶梅篱+彩叶草+黄绿叶型彩叶草+玉簪+非洲凤仙+鸡冠花+孔雀草+长春花+矮牵牛+一串红+万寿菊

2.2.1 植物叶 NCS 色彩属性特征 植物叶色随季节变化,丰富了景观中的色彩,不仅增加了景观中色彩的量,而且使得色彩具有了“动感”^[10]。中山路的春、夏、秋叶色范围为 S2070-G40Y~S3560-Y90R,共 20 个标准色,其中红色系 3 个,占 15%,黄色系 2 个,占 10%;学府路的叶色范围为 S6020-G30Y~S3560-

Y90R,共 26 个标准色,其中红色系 3 个,黄色系 2 个;南通大街的叶色范围为 S6020-G30Y~S1080-Y,共 26 个标准色,其中黄色系 2 个;新阳路的叶色范围为 S6030-G30Y~S0580-Y80R,共 32 个标准色,红色系 3 个(表 3)。

表 3 哈尔滨市 4 条道路植物叶花果 NCS 色彩值的差异

Table 3 Difference of NCS colors of leaves, flowers and fruits of 4 roads in Harbin

种名 Species name	学名 Latin name	叶色值(春) NCS color of leaves (Spring)	叶色值(夏) NCS color of leaves (Summer)	叶色值(秋) NCS color of leaves (Autumn)	花色值 NCS color of flowers	果色值 NCS color of fruits
樟子松	<i>Pinus sylvestris</i> var. <i>mongolica</i>	S3060-G40Y	S6030-G30Y	S3065-G50Y	S0520-Y	S5020-Y20R
黑皮油松	<i>Pinus tabulaeformis</i> var. <i>mukdensis</i>	S4550-G40Y	S7020-G30Y	S5540-G40Y	S0520-Y	S6030-Y30R
红皮云杉	<i>Picea koraiensis</i>	S4050-G40Y	S6030-G30Y	S5040-G40Y	S2030-Y30R	S4040-Y40R
红松	<i>Pinus koraiensis</i>	S3060-G40Y	S6020-G30Y	S5540-G40Y	S1060-G80Y	S3060-Y
桧柏	<i>Sabina chinensis</i>	S4050-G40Y	S6020-G30Y	S5040-G40Y	S2030-Y30R	S7020-Y10R
旱柳	<i>Salix matsudana</i>	S2070-G40Y	S4550-G40Y	S4550-G60Y	S0560-Y	S5040-Y20R
糖槭	<i>Acer saccharum</i>	S3560-G40Y	S5540-G40Y	S1070-G90Y	S2070-R10B	S4030-Y10R
银中杨	<i>Populus alba</i> 'Berolinensis'	S1075-G50Y	S3065-G40Y	S3560-G60Y	S4010-Y50R	S4030-Y10R
家榆	<i>Ulmus pumila</i>	S4550-G40Y	S5540-G40Y	S4050-G80Y	S6030-R10B	S2040-Y
山桃稠李	<i>Prunus maackii</i>	S3060-G40Y	S4550-G40Y	S3560-G50Y	S0300-N	S5040-Y90R
稠李	<i>Prunus padus</i>	S4050-G40Y	S5540-G40Y	S3060-G80Y	S0300-N	S5040-Y90R
水曲柳	<i>Frazinus mandshurica</i>	S3060-G40Y	S5540-G40Y	S1075-G90Y	S4550-Y90R	S4030-Y10R
白桦	<i>Betula platyphylla</i>	S3065-G40Y	S5040-G40Y	S1060-Y	S2030-Y30R	S4030-Y30R
梓树	<i>Catalpa ovata</i>	S3065-G40Y	S5040-G40Y	S4550-G50Y	S0507-Y	S2060-Y10R
京桃	<i>Prunus persica</i> f. <i>rubro-plena</i>	S3560-G40Y	S5540-G40Y	S3560-G80Y	S1040-R10B	S3060-Y
五角枫	<i>Acer mono</i>	S3065-G40Y	S5540-G40Y	S0580-Y80R	S0540-G80Y	S1070-Y80R
华北卫矛	<i>Euonymus maackii</i>	S3060-G40Y	S7020-G30Y	S2070-G60Y	S1070-G50Y	S1085-Y90R
山杏	<i>Armeniaca sibirica</i>	S5040-G40Y	S6020-G30Y	S2060-G50Y	S1030-R30B	S1070-Y50R
山楂	<i>Crataegus pinnatifida</i>	S3060-G40Y	S5040-G40Y	S3560-G50Y	S0500-N	S2570-Y80R
山丁子	<i>Malus baccata</i>	S2070-G40Y	S7020-G30Y	S2060-G50Y	S0300-N	S1580-Y80R
花楸	<i>Sorbus pohuashanensis</i>	S4550-G40Y	S5040-G40Y	S4050-G60Y	S0500-N	S1580-Y80R
垂丝海棠	<i>Malus halliana</i>	S3560-G40Y	S5540-G40Y	S3560-G60Y	S1060-R20B	S1580-Y80R
紫叶李	<i>Prunus cerasi</i> f. <i>atropurpurea</i>	S3560-Y90R	S6030-R	S6030-Y70R	S0510-R30B	S3560-Y90R
垂枝榆	<i>Ulmus americana</i> 'Pendula'	S4550-G40Y	S5540-G40Y	S4050-G80Y	S6030-R10B	S2040-Y
紫丁香	<i>Syringa oblata</i>	S3560-G40Y	S5040-G40Y	S3560-G60Y	S2040-R40B	S3060-Y
榆叶梅	<i>Amygdalus triloba</i>	S3050-G40Y	S5040-G40Y	S2060-G90Y	S0540-R30B	S1085-Y80R
树锦鸡儿	<i>Caragana arborescens</i>	S5540-G40Y	S4550-G40Y	S4550-G60Y	S0550-G90Y	S2060-Y10R
东北连翘	<i>Forsythia mandshurica</i>	S3560-G40Y	S5040-G40Y	S3060-G80Y	S0560-G80Y	S3060-Y10R
毛樱桃	<i>Cerasus tomentosa</i>	S3060-G40Y	S6030-G30Y	S2070-G90Y	S1050-R20B	S1085-Y80R
金叶榆	<i>Ulmus pumila</i> 'Jinye'	S0570-G90Y	S1070-G50Y	S1070-G70Y	S6030-R10B	S2040-Y
接骨木球	<i>Sambucus williamsii</i>	S3050-G40Y	S5040-G40Y	S1080-Y	S0502-Y	S2070-Y90R
水蜡篱	<i>Ligustrum obtusifolium</i>	S3065-G40Y	S4550-G40Y	S3060-G80Y	S0300-N	S5040-R10B
小叶丁香	<i>Syringa pubescens</i> ssp. <i>microphylla</i>	S3050-G40Y	S5540-G40Y	S3560-G60Y	S2040-R40B	S3060-Y
彩叶草	<i>Coleus scutellarioides</i>		S1580-R	S4050-R	S3030-R50B	
黄绿叶型彩叶草	<i>Coleus scutellarioides</i> 'Chartreusetype'		S0575-G40Y	S2070-G40Y	S3030-R50B	
玉簪	<i>Hosta plantaginea</i>	S3560-G40Y	S4550-G40Y	S3050-G50Y	S0520-R60B	
非洲凤仙	<i>Impatiens wallerana</i>		S4550-G40Y	S4040-G40Y	S0530-R50B	
鸡冠花	<i>Celosia cristata</i>		S4040-G50Y	S3050-G50Y	S3560-Y90R	
孔雀草	<i>Tagetes patula</i>		S5540-G40Y	S3040-G50Y	S0570-Y	
长春花	<i>Catharanthus roseus</i>		S4550-G40Y	S3050-G50Y	S1060-R30B	
矮牵牛	<i>Petunia hybrida</i>		S4550-G40Y	S4040-G50Y	S1060-R30B	
一串红	<i>Salvia splendens</i>		S4550-G40Y	S4040-G40Y	S1580-Y80R	
万寿菊	<i>Tagetes erecta</i>		S5540-G40Y	S3040-G50Y	S0570-Y	

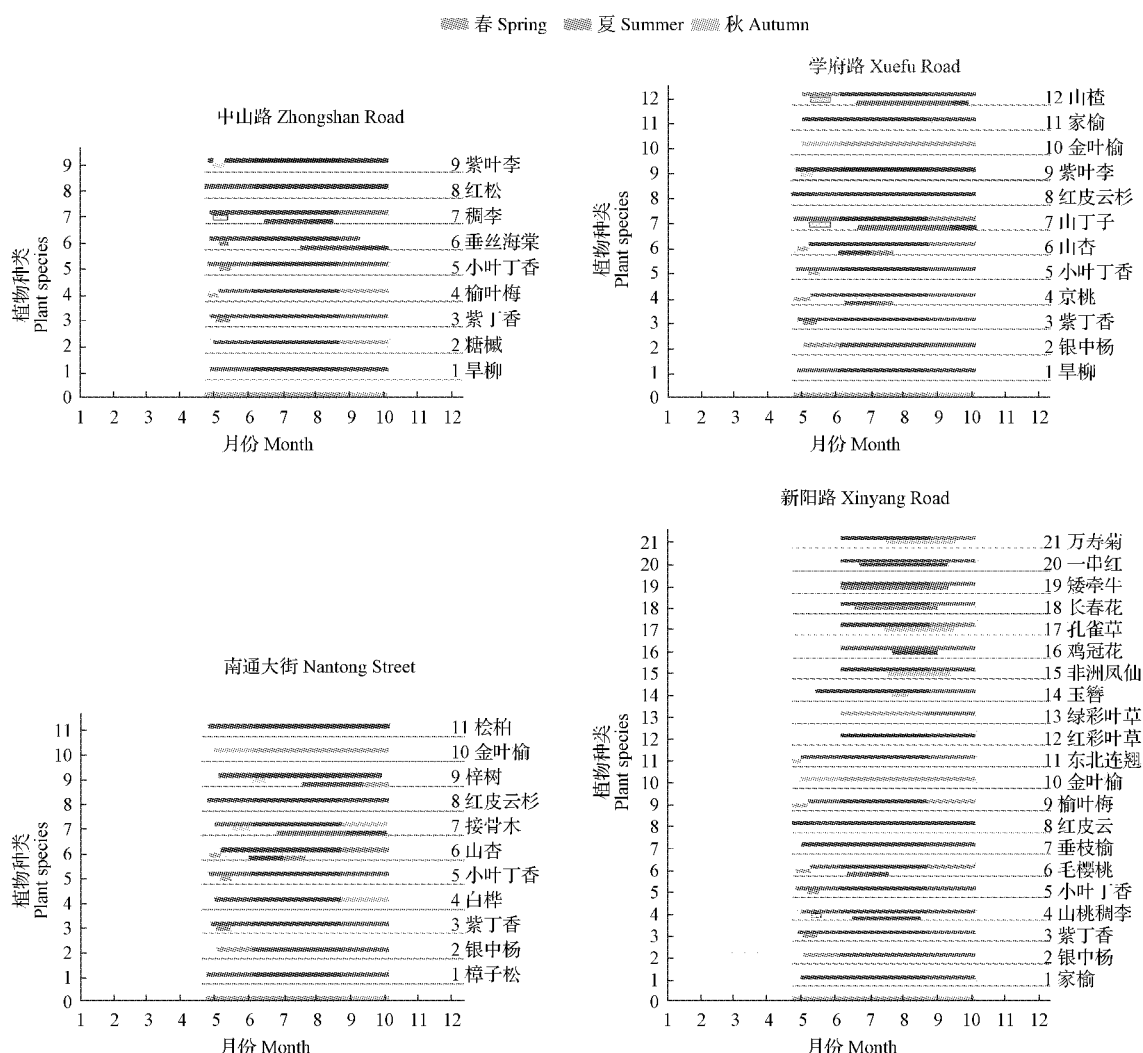
2.2.2 植物花 NCS 色彩属性特征 4 条道路中观花植物有 26 种,中山路的花色范围为 S0300-N~S2040-R40B,共 5 个标准色,学府路的花色范围为 S0300-N~S2040-R40B,共 5 个标准色,其中粉色系 3 个;南通大街的花色范围为 S0300-N~S2040-R40B,共 7 个标准色,其中黄色系最多,3 个;新阳路的花色范围为 S0300-N~S3560-Y90R,共 12 个标准色,其中粉色系最多,4 个(表 3)。

2.2.3 植物果 NCS 色彩属性特征 43 种植物中,主要观果植物 12 种,占 28%。中山路的果色范围为 S1580-Y80R~S5040-Y90R,共 2 个标准色,均为红色系;学府路的果色范围为 S3060-Y~S2570-Y80R,共

4 个标准色,其中红色系 2 个;南通大街的果色范围为 S3060-Y~S2070-Y90R,共 4 个标准色,黄色系 2 个;新阳路的果色范围为 S3060-Y~S5040-Y90R,共 4 个标准色,其中红色系 3 个(表 3)。

2.3 哈尔滨市 4 条道路观花、观果植物的花果观赏期持续性和相遇特征的差异

植物观花、观果相遇性的种类的多少和持续时间的长短决定着植物景观效果的好坏^[11]。根据 4 条道路的植物叶花果 NCS 色彩数据以及观赏性状的动态变化,得出春、夏、秋季季相景观色彩的持续和相遇特征(图 1)。



注:图中每种植物的观赏性色彩持续时间块顺序从上至下依次为叶、花、果。

Note: In the figure, the color persistence lumps of each plant were in the order of leaf, flower and fruit from top to bottom.

图 1 哈尔滨市 4 条道路典型样地植物叶花果色彩持续性与相遇特征的差异

Fig. 1 Difference of colors persistence and encounter characteristics of leaves, flowers and fruits of 4 roads typical sample plots in Harbin

2.3.1 观花植物的观赏期持续性和相遇特征 春季,中山路观花植物花期持续时间 25 d,观花植物 6 种,4 月 21—29 日,只有榆叶梅开花,4 月 30 日至 5 月 13 日,花期相遇种类在 2~5 种,涵盖白、粉、紫 3 个色系,其中 5 种植物花期相遇持续时间为 5 d;学府路花期持续时间为 33 d,观花植物 7 种,4 月 22 日京桃开始开花,4 月 26 日至 5 月 25 日,花期相遇种类在 2~5 种,5 种时仅持续 3 d,涵盖白、粉、紫 3 个色系;南通大街花期持续时间 34 d,观花植物 4 种,4 月 26 日至 5 月 30 日,开花相遇种类保持在 1~2 种,涵盖黄、粉、紫 3 个色系;新阳路,观花植物 6 种,在 4 月 21 日至 5 月 15 日,开花相遇种类持续保持在 2~3 种,涵盖白、黄、粉、紫 4 个色系。夏季,南通大街观花植物仅有梓树开花可观,持续时间 9 d,新阳路 8 种,均为草本植物,持续时间 81 d,在 7 月 20 日至 8 月 24 日,花期相遇种类在 6~8 种,涵盖黄、粉、红、紫 4 个色系。秋季,新阳路草本花卉开花持续时间 21 d,花期相遇种类在 5~7 种(图 1)。

2.3.2 观果植物的观赏期持续性和相遇特征 夏季,学府路观果植物观赏期相遇的是山杏和京桃,涵盖橙、黄 2 个色系,持续 16 d;中山路和南通大街均有 1 种,持续时间为 25 d 和 22 d,新阳路观果植物 2 种,但观果期没有相遇。秋季,南通大街的接骨木和梓树果期相遇,持续 25 d,涵盖黄、红 2 个色系;中山路仅有垂丝海棠红果可观,持续 25 d;9 月 12—27 日,学府路的山楂和山丁子果期相遇,9 月 27 日至 10 月 5 日,仅有山丁子红果可观。

3 结论与讨论

由于大陆性季风气候的影响,哈尔滨市近 5 年的春、夏、秋时段有所差异。春季持续时间在 35~55 d,夏季在 60~108 d,秋季在 25~50 d。

哈尔滨市 4 条道路共有 43 种植物,春、夏、秋叶色范围为 S6020-G30Y~S3560-Y90R,共 44 个标准色,其中红色系色值占 11%,黄色系占 9%,总体上,4 条道路的植物叶色在春夏秋均有变化,尤其是秋季,但植物叶色不够丰富,可适当增加异色叶和变色叶植物的应用,使季相景观富于变化。

4 条道路的春季景观效果良好,色彩丰富。观花植物种类在 4~7 种,花期持续时间 25~34 d,花色范围为 S0300-N~S0570-Y,共 12 个标准色,涵盖白色、黄色、粉色、紫色 4 个色系。而夏季景观,只有新阳路色彩丰富度较高,有 8 种草本花卉,花色范围为

S1060-R30B~S3560-Y90R,共 7 个标准色,涵盖黄色、粉色、紫色、红色 4 个色系;其它 3 条道路夏季季相景观仍需加强,观花观果植物仅有 0~2 种,可种植夏季观果植物或宿根的草本花卉来提升夏季景观,在色彩上可选用蓝、紫色等冷色调和中间色调,从视觉上达到降低夏季燥热的效果。4 条道路的“秋实”景观效果不突出,观果植物种类均在 1~2 种,花色范围为 S2060-Y10R~S2070-Y90R,共 5 个标准色,涵盖黄、橙、红 3 个暖色系。可适当种植花果俱佳的植物来弥补秋季景观上的不足,做出与四季分明的气候特点相契合的季相景观。

对于冬季景观的色彩研究,草本植物枯萎形态与色彩的研究,木本植物树皮与枝条颜色的数据采集还有待于进一步深入研究。同时,不同植物多年生的草本、树木随着时间推移,植株体量差异随着年时间推移而有变化,其花、果、叶、枝、皮的不同季节的空间不同视线下的体量不同,对于城市景观色彩的整体影响还需进一步深入研究。

利用 NCS 色卡采集植物观赏性状数据的方法,作为植物景观季相色彩设计表达的依据具有定性、定量表达色彩构成的特征,是科学合理表达植物景观季相色彩设计的优化方法。用于建成绿地植物景观色彩设计合理性的评价具有科学性、合理性特征。

参考文献

- [1] 张明庆,杨小静.大学校园植物的季相特征与植物景观:以首都师范大学校本部教学区为例[J].首都师范大学学报(自然科学版),2013(4):49-53.
- [2] 陆哲明,臧德奎.华南地区植物季相景观探索[J].中国园林,2015(4):79-84.
- [3] 袁洁,时震,徐惠惠.园林植物季相变化的景观特征[J].安徽农业科学,2011,39(32):19919-19920.
- [4] 杨玉霞,段渊古,张楠阳,等.园林植物季相变化对园林空间的影响研究[J].西北林学院学报,2011,26(6):177-180.
- [5] 彭丽军.北京常见彩叶树种叶色特征值与景观配置模式研究[D].北京:北京林业大学,2012.
- [6] 孙亚美.北京地区常用秋色叶树种色彩量化与评价研究[D].北京:北京林业大学,2015.
- [7] 谷志龙.哈尔滨市园林植物应用数据资源库的构建[D].哈尔滨:东北林业大学,2014.
- [8] 王晓博.哈尔滨木本植物叶片色彩构成属性及信息系统建立[D].哈尔滨:东北林业大学,2009.
- [9] 岳桦,高荣.哈尔滨 33 种春季观花植物的观赏性状属性特征的相关研究[J].安徽农业科学,2014,42(17):5541-5544.
- [10] 苏雪痕.植物造景[M].北京:中国林业出版社,1994.
- [11] 杨玉霞,段渊古,张楠阳,等.园林植物季相变化的审美特点[J].北方园艺,2011(3):116-118.

Evaluation Research on Seasonal Color Design of Four Roads in Harbin

YUE Hua, SONG Tingting

(College of Landscape Architecture, Northeast Forestry University, Harbin, Heilongjiang 150040)

Abstract: The research selected the green space of 4 typical roads in Harbin as research object. The influence of main ornamental characteristics of plants color on the seasonal color design of plant landscape were studied by using NCS color card to collect the seasonal flowers, fruit and leaf color data and isothermal method to determine the seasonality, in order to discuss the evaluation methods and inference grounds of road green space seasonal color design in Harbin. The results showed that evaluating plant landscape seasonal color design by collecting the color data of ornamental features showed scientificity and rationality to certain extent. The seasonal composition data of road landscape color indicated the characteristics of qualitative and quantitative methods, as well as the consistence on the drawing expression. In the case study of 43 kinds of plants, there were 44 leaf standard colors ranging from S6020-G30Y to 3560-Y90R, among which the color red accounting for 11%. There were 20 standard colors of flowering plants ranging from S0300-N to S3560-Y90R. There were 9 standard colors of fruit plants ranging from S3060-Y to S5040-Y90R, among which the main color red accounting for 67%. The number of flowering plants was in the range of 4—7, and the flowering lasted 25—34 days in the spring landscape of 4 roads. In the summer landscape, the number of flowering plants was in the range of 0—8 and the flowering lasted 0—81 days. The number of fruit plants was in the range of 1—2 and duration of view fruit period was 16—25 days. In the autumn landscape, The number of flowering plants was in the range of 5—7 and the flowering lasted 21 days. The number of fruit plants was in the range of 0—2 and duration of view fruit period was 0—25 days. All of the 4 roads, the leaf colors were limited and the autumn fruit colors were not rich enough.

Keywords: Harbin; urban road; plant landscape; color; seasonal landscape design

花木种子的几种冬季贮藏方法

知识窗

在花木生产过程中,将采摘的种子进行冬季贮藏,以备下年或歉收年用。如果贮藏不当,极易造成种子失去生命力。因此,冬季贮藏花木种子,应掌握贮藏的几个基本条件,采用合适的贮藏方法。

环境条件的要求。一是保持干燥。这是防止种子变质的重要措施,一般含水量应保持在12%以下,才能使种子的生命活动稳定。二是控制温度。温度高会使种子呼吸作用增强,直接影响花木种子的品质和发芽率。在2~3℃下保存,可降低种子的呼吸频率,从而保持种子有较强生命力。三是环境干净。花木种子贮藏室应打扫干净,用石灰堵塞缝隙,并用石灰水涂刷墙壁,再用适量的化学药品喷雾消毒,防止鼠害或霉变变质等。

常用的贮藏方法有:

1. 干藏法。杨树、柳树、桉树、榆树、桑树等林木种子,经过精选并干燥到安全含水量,然后装入消毒过的玻璃瓶或陶瓷容器中,加盖密封贮藏,容器口用蜡密封,使种子与外界空气隔绝。松、柏、刺槐、臭椿、紫穗槐、泡桐、苦楝等树种,代谢能力很低,将种子充分干燥后,装入麻袋或桶、柜中,放入室内或地窖内,温度保持在0.5~1.0℃,相对湿度50%~60%即可。

可。大多数花卉种子都可采用此法收藏。

2. 湿藏法。银杏、樟树、花椒、竹柏、荷花、木瓜、桃花、梅花、蔷薇、南天竹、睡莲等花木种子,其安全含水量高,在高湿环境下贮藏才能保持其生命力。将其放在低温、潮湿的地方湿藏,可代替播种前的处理,直接播种就能出苗,常用的湿藏方法有3种:一是水藏法。将种子装在袋内,放入流水中贮藏。贮藏种子处必须干净,无淤泥、烂草。在种子四周用木桩围挡,以防种子被水冲走。水生花卉如荷花、睡莲、凤眼莲等和栎类树种的种子适用于水藏法。二是湿沙掩埋法。将种子埋入湿沙中贮藏,湿沙的体积约为种子体积的3倍,沙的湿度不宜太大,银杏、樟树等种子用含水量为15%的湿沙,栎类用含水量30%左右的湿沙。温度控制在2~3℃为宜,温度太高种子易发芽、发霉,温度太低会使种子发生冻害。三是坑藏法。在地势高、土壤干燥、土质疏松的背阳处挖深1.0~1.5 m的坑,长度和宽度视种子数量而定。坑底铺一层石子或粗沙,然后一层粗沙一层种子进行堆放。沙的湿度以手握成团、但不出水为宜。离地面20 cm时不再放种子,改为盖土。为防止种子发霉,每隔1 m竖一把稻草或高粱秆,以利于通气、散热。

(摘自:中国花卉网)