

银川市主要园林绿化树种物候相及其配置应用

宋丽华, 韦孟琪

(宁夏大学 农学院, 宁夏 银川 750021)

摘要: 为了指导西北地区园林植物配置, 对银川市 53 种园林绿化树种的物候相进行调查, 分析了树木展叶期、开花期、果实呈色期和秋季叶片变色期的物候相出现的时间、色彩、形态等特征, 补充了前人的物候观测数据, 总结出西北地区城市园林绿化树种季节性景观特征。根据各种树木各季节的色彩类型和自然群落组成, 提出了 4 个时期共 9 种适宜在银川市园林绿化中应用的植物景观组合模式。

关键词: 物候相; 园林绿化树种; 植物配置

中图分类号: TU986 **文献标识码:** A **文章编号:** 1002-2767(2015)04-0100-07 DOI:10.11942/j.issn1002-2767.2015.04.0100

植物在一年中, 随着气候的季节性变化而发生的规律性萌芽、抽枝、展叶、开花结实、落叶休眠等现象, 称为物候或物候现象; 与之相适应的植物器官的动态时期称为生物气候学时期, 简称物候期。不同物候期植物器官所表现出的外部特征则称为物候相^[1]。在城市景观中, 植物季相是城市的主体, 季节的景观体现在植物的季相变化上。现代的城市园林是人们感受最为直接的景致, 能使人们感受到生命的变化, 其景观丰富度对人们的生活和精神产生深远的影响。除了可以利用植物的形体、线条、色彩、质地等观赏特性进行立体的空间造型设计之外, 如果能进一步运用其物候相如萌芽、展叶、开花、果熟、叶秋季变色和落叶等随季节变化的观赏特性进行设计, 则更可挖掘植物景观的时序之美^[2]。植物时序景观的变化极大丰富了园林景观的构成, 也为人们提供了各种可选择的空间景观类型^[3]。利用园林植物表现时序景观, 必须对植物材料的生长规律和四季景观表现有深入的了解, 根据植物材料在不同季节中的不同景色来创造园林景色供人欣赏, 引发人们不同感受^[4]。因此重视研究园林植物物候相对合理配置植物有重要意义, 尤其对北方四季分明的地区, 充分掌握植物随季节变化表现的各种形态特征, 为营造出植物景观的时序变化, 空间之美提供依据。有关西北地区园林植物物候相的研究尚鲜见报道, 仅见杜鹃、谷爱珍^[5-6]等人通过观测兰

州市、呼和浩特市园林植物物候现象并对其应用与组合分类进行了研究。本文以银川市常用的 53 种绿化树种为调查对象, 开展了展叶、开花、果实颜色和秋季叶片变色等物候相的调查, 以期对西北地区园林植物配植提供参考。

1 材料与方法

1.1 材料

以银川市常见的 53 种绿化树木为材料(见表 1)。

1.2 方法

在宁夏大学及周边地区选取具有代表性的每种树 3~5 株, 要求树龄相同、生长健康、长势良好、无病虫害及机械损伤、管理水平中等的植株, 记录抽梢展叶期、生长期、落叶期、开花期、结果期和果熟期等物候相及观赏特性等景观情况, 对观测植物进行拍照, 确定其物候期并分别记录, 园林植物物候相观测主要依据文献^[7-8]进行。观测时间从 2013 年 3 月 28 日至 2013 年 11 月, 观测间隔时间春秋两季为 2~3 d, 夏季 15 d, 由于冬季所观测树木均处于休眠期, 所以在整个休眠期没有给予观测。为了方便查询与区分物候相早晚, 结果统计分析以 15 d 为单位。

2 结果与分析

2.1 不同树种展叶始期物候相

展叶始期物候相是落叶树种分布区呈现春季自然景观的标志性物候相特征。由表 2 可知, 不同树种展叶始期物候相不同, 但仍以绿色和嫩绿色为主调。从 3 月下旬至 5 月上旬, 在调查的 53 种树木中展叶始期的物候相按呈现的颜色可分为嫩绿色、绿色、黄色、紫红色和灰绿色。其中展叶始期物候相为绿色的有紫丁香、绣线菊等 15 种,

收稿日期: 2014-10-19

基金项目: 科技部农业科技成果转化资助项目(2012GB2G300484)

第一作者简介: 宋丽华(1969-), 女, 宁夏回族自治区中卫市人, 硕士, 教授, 从事树木良种繁育与栽培生理方面的教学与研究。E-mail: slh382@126.com。

占观测树种的 28.3%，嫩绿色的有垂柳、珍珠梅等 25 种，占 47.2%。黄色的有金丝垂柳、金叶榆等 5 种，占 9.4%。紫红色的有紫叶李、紫叶矮樱等 4 种，占 7.5%，灰绿色的有新疆杨、河北杨等 4 种，占 7.5%。在所有调查的树种中，春季有色叶树种是金丝垂柳、金叶榆、金叶女贞、金叶莢、金枝国槐，早春叶片均为金黄色，紫叶李、紫叶小檗、紫叶矮樱、紫叶桃，早春叶片均为紫红色。小叶黄

杨、黄栌、五角枫，均为黄绿色，2~5 d 后转变为嫩绿色。在调查的树种中，白玉兰和新疆杨叶被有白色绒毛。由表 2 可以看出，大多数调查树种的展叶始期集中在 4 月，且此时进入展叶期的树种有 41 种，占 77.4%。但垂柳、珍珠梅、丝绵木、垂丝海棠、紫丁香、绣线菊、金丝垂柳、紫叶李等在 3 月下旬便进入展叶始期，展叶较早。木槿 5 月上旬开始，展叶较晚。

表 1 绿化树种调查名录
Table 1 Survey list of greening tree species

树种	学名	科	树种	学名	科
Tree species	Latin name	Family	Tree species	Latin name	Family
白玉兰	<i>Magnolia denudata</i>	木兰科	金枝国槐	<i>Sophora japonica</i> cv. <i>golden stem</i>	豆科
紫丁香	<i>Syringa oblata</i>	木犀科	小叶黄杨	<i>Buxus microphylla</i>	黄杨科
垂柳	<i>Salix babylonica</i>	杨柳科	二球悬铃木	<i>Platanus aceri folia</i>	悬铃木科
榆叶梅	<i>Prunus triloba</i>	蔷薇科	五角枫	<i>Acer mono</i>	槭树科
珍珠梅	<i>Sorbaria kirilowii</i>	蔷薇科	黄刺玫	<i>Rosa xanthina</i>	蔷薇科
金银木	<i>Lonicera maackii</i>	忍冬科	金叶女贞	<i>Ligustrum vicaryi</i>	木犀科
红瑞木	<i>Cornus alba</i>	山茱萸科	臭椿	<i>Ailanthus altissima</i>	苦木科
紫叶小檗	<i>Berberis thunbergii</i> cv. <i>atropur</i>	小檗科	国槐	<i>Sophora japonica</i>	豆科
金叶莢	<i>Caryopteris clandonensis</i> . ‘Worcester Gold’	马鞭草科	银杏	<i>Ginkgobiloba</i>	银杏科
金叶榆	<i>Ulmus pumila</i> cv. <i>jinye</i>	榆科	紫藤	<i>Wisteria sinensis</i>	豆科
碧桃	<i>Prunus persica</i>	蔷薇科	紫叶桃	<i>Prunus persica</i> ‘Atropurpurea’	蔷薇科
连翘	<i>Forsythia suspensa</i>	木犀科	龙爪槐	<i>Sophora japonica</i> cv. <i>pendula</i>	豆科
丝绵木	<i>Euonymus maackii</i>	卫矛科	香花槐	<i>Robinia idaho</i>	豆科
金丝垂柳	<i>Salix</i> × <i>aureo-pendula</i>	杨柳科	刺槐	<i>Robinia pseudoacacia</i> cv. <i>inermi</i>	豆科
新疆杨	<i>Populus alba</i>	杨柳科	三七景天	<i>Sedum aizoon</i>	景天科
河北杨	<i>Ponulus nopeiensis</i>	杨柳科	樟子松	<i>Pinus solvestris</i>	松科
火炬树	<i>Rhus typhina</i>	漆树科	青海云杉	<i>Picea carassi folia</i>	松科
白丁香	<i>Syringa oblata</i> var. <i>alba</i>	木犀科	黄栌	<i>Cotinus coggygria</i>	漆树科
紫叶李	<i>Prunus cerasi fera</i> cv. <i>atropurpurea</i>	蔷薇科	五叶地锦	<i>Parthenocissus ouinque folia</i>	葡萄科
大叶黄杨	<i>Euonymus japonicus</i>	卫矛科	紫叶矮樱	<i>Prunus</i> × <i>cistena</i> ‘Pissardii’	蔷薇科
垂丝海棠	<i>Malus halliana</i>	蔷薇科	木槿	<i>Hibiscus syriacus</i>	锦葵科
洋白蜡	<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	木犀科	绣线菊	<i>Spiraea salicifolia</i>	蔷薇科
八宝景天	<i>Sedum spectabile</i>	景天科	沙枣树	<i>Elaeagnus angusti folia</i>	胡颓子科
德国景天	<i>Sedum hyridun</i>	景天科	合欢	<i>Albizia iulibrissin</i>	含羞草科
龙桑	<i>Morus alba</i>	桑科	北海道黄杨	<i>Euonymus japonicus</i>	卫矛科
梓树	<i>Catalpa ovata</i>	紫葳科	贴梗海棠	<i>Chaenomeles speciosa</i>	蔷薇科
油松	<i>Pinus tabulae for</i>	松科			

表 2 不同树种展叶始期物候相

Table 2 Phenophase of different tree species in leaf expansion stage

日期 Date	嫩绿色 Verdant	绿色 Green	灰绿 Gray green	黄色 Yellow	紫红色 Amaranth	总数 Total	百分比/% Percentage
3 月下旬	垂柳、珍珠梅、丝绵木、 大叶黄杨、垂丝海棠、贴 梗海棠	紫丁香、白丁香、绣 线菊		金丝垂柳	紫叶李	11	20.7
4 月上旬	榆叶梅、金银木、连翘、 水蜡、洋白蜡、黄刺玫、 香花槐	小叶黄杨、碧桃、榆树、 八宝景天、黄栌、白玉 兰、三七景天、五角枫	沙枣树、新 疆杨、河 北杨	金叶榆、金叶女贞	紫叶小檗、紫 叶矮樱、紫 叶桃	23	43.4
4 月下旬	火炬树、二球悬铃木、梓 树、国槐、银杏、紫藤、龙 爪槐、油松、青海云杉、 五叶地锦、北海道黄杨	红端木、刺槐、臭椿、 龙桑	樟子松	金叶莢、金枝国槐		18	34.0
5 月上旬	木槿					1	1.9
总数	25	15	4	5	4	53	
百分比/%	47.2	28.3	7.5	9.4	7.5		

2.2 不同树种开花期物候相

以花色为物候相特征,将调查的园林树种分为白色、粉色、红色、紫色、黄色、淡绿色 6 种物候相类型(见表 3)。除金叶榆、新疆杨、河北杨、油松、樟子松、青海云杉 6 种树种花色物候相欠佳外,其余树种均具有花色物候相。3 月下旬至 7 月下旬花色属于白色物候相的树种有 12 种,占调查总数的 22.6%,3 月下旬至 10 月上旬花色属于粉色物候相的树种有 12 种,占总数的 22.6%。4 月上旬至 10 月下旬花色属于红色物候相的树种有 2 种,占总数的 3.8%。3 月下旬至 8 月上旬花色属于紫色物候相的树种有 3 种,占总数的 5.7%。3 月下旬至 10 月下旬花色属于黄色物候相的树种有 12 种,占总数的 22.6%。3 月下旬至 6 月下旬花色属于淡绿色物候相的树种有 4 种,占总数的 7.5%。由此可知,按四季观赏期划分,3 月下旬至 5 月下旬,即春末夏初多数树种花期较为集中,此时花团锦簇姹紫嫣红,较易形成丰富的物候相。6 月上旬至 7 月下旬,即夏季开花树种较少。秋季为草本植物形成可供观赏的物候相。按花期长短划分,合欢、珍珠梅、八宝景天、德国景天花期较长,可达 70 d 左右,突出的是珍珠梅在 6 月底基本上凋谢 80%,但同时还有 10%的花在陆续开放,一直持续到 9 月初。而白玉兰、紫叶矮樱、紫藤、龙桑、梓树花期较短,达 7~30 d。除此之外,其余树种花期均在 40 d 左右。按颜色划分,花色为白色和黄色物候相的树种较多,占调

查总数的 45.3%。花色为粉色和红色物候相的树种较少,占总数的 26.4%。花色为紫色和淡绿色物候相的树种最少,占总数的 13.2%。按花叶开放先后划分,先花后叶的有白玉兰、榆叶梅、碧桃、连翘。花叶同放的有紫叶李、紫藤、垂丝海棠,其余树种为先叶后花型。

2.3 不同树种果实呈色期物候相

在此次调查中,除青海云杉、北海道黄杨、新疆杨、河北杨 6 种树种不产生明显果实或果期物候相欠佳外,其余树种均具有果实呈现颜色物候相。由表 4 可看出,以果实颜色为特征,可以划分为红色、紫黑色、白色、黄色、棕色 5 种物候相类型。其中属于红色物候相类型(含鲜红色、粉红色、暗红色)的树种 17 种,占调查总树的 32.1%。属于紫黑色物候相的树种仅有 2 种,为金叶莢和五叶地锦。属于黄色物候相的树种有 17 种,占 32.1%。属于白色物候相的树种 3 种,占 5.7%。属于棕色物候相的树种有 8 种,占 17%。由表可知,整体果期的物候期时间较长,从 4 月下旬至 10 月下旬均有分布,尤其以 8 月上旬至 10 月上旬较为集中,在此时间段展现果实物候相的植物有 28 种,占调查总数的 56%。值得注意的是在所调查的树种中,观赏效果理想的果实物候相的树种有,火炬树、金银木、桑树、沙枣树、红端木。这些树种果实色彩艳丽,颗粒饱满,引人注目,并且易吸引灰喜鹊、麻雀、乌鸦等鸟类的取食,不仅增加了观赏趣味,也有助于体现当地的生物多样性。

表 3 不同树种开花期物候相
Table 3 Phenophase of different tree species in flowering stage

日期 Date	白色 White	粉色 Pink	红色 Red	紫色 Purple	黄色 Yellow	淡绿色 Light green	总数 Total	百分比/% Percentage
3 月下旬	白玉兰、白丁香	碧桃、紫叶李		紫丁香	连翘、金丝垂柳	垂柳	8	15.1
4 月上旬	白丁香	碧桃、紫叶李、榆叶梅	紫叶桃	紫丁香	连翘、紫叶小檗、白蜡	垂柳	10	18.9
4 月下旬	金银木、红瑞木、白丁香、刺槐、绣线菊	紫叶矮樱、碧桃、垂丝海棠、香花槐、榆叶梅	紫叶桃、贴梗海棠	紫丁香、紫藤	连翘、紫叶小檗、黄刺玫		17	32.1
5 月上旬	金银木、红瑞木、丝棉木、刺槐、	碧桃、垂丝海棠、香花槐、黄榆	贴梗海棠		黄刺玫、五角枫		12	22.6
5 月下旬	珍珠梅、绣线菊、金银木、北海道黄杨、沙枣树、大叶黄杨	碧桃、香花槐、龙桑			臭椿、黄榆、丝绵木、五角枫	火炬树	14	26.4
6 月上旬	珍珠梅、梓树				臭椿、二球悬铃木、三七景天	火炬树	6	11.3
6 月下旬	珍珠梅				三七景天	火炬树、龙爪槐	4	7.5
7 月上旬		木槿、合欢			三七景天	国槐	4	7.5
7 月下旬		木槿、合欢		金叶莢	德国景天、三七景天		5	9.4
8 月上旬		木槿、合欢		金叶莢	德国景天、三七景天		5	9.4
8 月下旬		木槿、合欢			德国景天、三七景天		4	7.5
9 月上旬		合欢、八宝景天			德国景天		3	5.7
9 月下旬		八宝景天			德国景天		2	3.8
10 月上旬		八宝景天			德国景天		2	3.8
10 月下旬		八宝景天			德国景天		2	3.8
总数	12	12	2	3	12	4		
百分比/%	22.6	22.6	3.8	5.7	22.6	7.5		

表 4 不同树种果实呈色期物候相
Table 4 Phenophase of different tree species in fruit coloring stage

日期 Date	红色 Red	紫黑 Atropurpureus	黄色 Yellow	白色 White	棕色 Brown	总数 Total	百分比/% Percentage
4 月下旬	紫叶小檗、金银木、火炬树					3	5.7
5 月上旬				垂柳、金丝垂柳	油松	3	5.7
5 月下旬	桑树、龙桑				樟子松	3	5.7
6 月上旬	龙桑、碧桃、紫叶李、桑树、龙桑			红瑞木		6	11.3
6 月下旬	白玉兰、榆叶梅、碧桃			红瑞木	梓树	5	9.4

续表 4 Continuing Table 4

日期 Date	红色 Red	紫黑 Atropurpureus	黄色 Yellow	白色 White	棕色 Brown	总数 Total	百分比/% Percentage
7 月上旬				红瑞木		1	1.9
7 月下旬		金叶莢	绣线菊	红瑞木		3	5.7
8 月上旬	珍珠梅、黄刺玫	金叶莢	白蜡、二球悬铃木、 绣线菊	红瑞木	臭椿	8	15.1
8 月下旬	火炬树、珍珠梅、垂 丝海棠、黄刺玫、紫 叶桃	五叶地锦、金 叶莢	连翘、白蜡、二球悬 铃木、梓树、龙爪槐、 香花槐、刺槐、合欢	红瑞木	臭椿	17	32.1
9 月上旬	火炬树、大叶黄杨、 沙枣树、北海道黄 杨、紫叶桃	五叶地锦	沙枣树、紫丁香、丝 绵木、梓树、白丁香 三七景天、龙爪槐、 香花槐、刺槐	红瑞木	臭椿、紫藤、青 海云杉	19	35.8
9 月下旬	火炬树、大叶黄杨、 沙枣树、垂丝海棠、 北海道黄杨、八宝 景天	五叶地锦	沙枣树、丝绵木、德 国景天、三七景天、 五角枫、合欢、贴梗 海棠、白丁香	红瑞木	臭椿、合欢、国 槐、紫藤、青海 云杉	21	39.6
10 月上旬	金银木、大叶黄杨、 垂丝海棠、八宝景天	五叶地锦	沙枣树、德国景天、 白丁香	红瑞木	合欢、臭椿、国 槐、青海云杉	13	24.5
10 月下旬	金银木、大叶黄杨、 垂丝海棠、八宝景天					4	7.5
总计	17	2	17	3	8		
百分比/%	32.1	3.8	32.1	5.7	15.1		

2.4 不同树种秋季叶片变色期物候相

在此调查中,主要对象为秋色叶树种。将调查树种分为黄色、红色 2 种。其中,黄色的有银杏和新疆杨 2 种,占调查总数的 3.8%。红色的为五叶地锦、五角枫等 5 种,占总数的 9.4%。由表 5 可以看出,秋季叶片变色期为黄色系和红色系。黄色系树种相对较少。常色叶的树种在秋季不变色,随着气温的降低,叶片随风落下。

表 5 不同树种秋季叶片变色期物候相
Table 5 Phenophase of different tree species
in leaves coloring stage in autumn

日期 Date	黄色 Yellow	红色 Red	总数 Total	百分比/% Percentage
9 月下旬		火炬树	1	1.9
10 月上旬	银杏	红瑞木、五叶地锦、黄栌	4	7.5
10 月下旬	新疆杨	五角枫	2	3.8
总数	2	5		
百分比/%	3.8	9.4		

叶始变色期大多集中在 10 月,在这期间,呈现叶始变色期物候相的树种有 7 种,占总数的 13.2%。火炬树变色较早,在 9 月下旬呈现叶始变色期物候相。而新疆杨、五角枫变色期较晚,在

10 月下旬才开始陆续呈现叶始变色期物候相。这些红色叶和黄色叶的树种叶片色彩鲜艳,在枯黄萧瑟的树丛中,一簇簇金黄色和火红色分外突出,为无华的秋季增添了一份明媚的艳丽。

3 结论与讨论

3.1 结论

通过对银川市 53 种园林树木展叶始期、开花期、果实呈色期及秋季叶片变色期物候相进行调查,将开花期物候相划分为白色、粉色、红色、紫色、黄色、淡绿色 6 种类型,持续时间为春夏秋三季,其中花期较集中在春末夏初。展叶始期物候相划分为嫩绿色、绿色、黄色、紫红色、灰绿色 5 种类型,持续时间从 3 月下旬至 5 月上旬。果实呈色期物候相可以划分为红色、紫黑色、白色、黄色、棕色 5 种类型,持续时间从 4 月下旬到 10 月下旬,以 8 月上旬至 10 月上旬较为集中。秋季叶片变色期物候相可划分黄色、红色 2 种类型,持续时间从 9 月下旬至 10 月下旬,以 10 月较为集中。由此得出,银川市物候四季分明,春季梢头嫩绿、花团锦簇;夏季绿叶成荫,枝繁叶茂一派生机勃勃之景;秋季果实累累、色香俱备;冬则白雪挂枝、银装素裹。

3.1.1 主要景观植物的物候特征 银川市主要

园林绿化树种的物候特征包括:1)植被多数为落叶树种。常绿树种仅有松科、柏科、卫矛科三类树种,使得冬季绿色景观较少,可以适当引进常绿树种,通过引种驯化增加常绿树种数量,增添冬季绿色景观效果。2)花期长。3月下旬至5月下旬,即春末夏初多数树种花期较为集中,较易形成丰富的物候相,花期长短各不相同,合欢、珍珠梅、八宝景天、德国景天花期较长,白玉兰、紫叶矮樱、紫藤、龙桑、梓树花期较短。3)花色丰富。有白色、粉色、红色、紫色、黄色、淡绿色6种物候相类型,春夏季花朵姹紫嫣红,五彩缤纷。秋冬两季开花明显减少。可以适当增加秋冬季开花的树木,或配置常绿树作为主要景观。4)常色叶树种有蔷薇科、小檗科。秋色叶树种有银杏科、漆树科、葡萄科。色叶树种使得植物的季相景观更加丰富。通过配置常色叶树种和秋色叶树种使得叶色表达更跳跃,丰富植物景观。5)果实成熟期不一致,以秋季为主。观赏效果理想的果实物候相的树种有:火炬树、金银木、八宝景天、桑树、沙枣树、丝绵木、德国景天、红瑞木,这些树种果实色彩艳丽,颗粒饱满。

3.1.2 植被景观的季相变化 3至5月,植物景观呈现淡绿色带红色和黄色斑点季相。植物开始发新芽,新叶的亮嫩绿色,给人焕然一新之感。连翘、白丁香、紫丁香、榆叶梅、紫叶桃、黄刺玫等陆续开花,呈现欣欣向荣的景象。

6至8月,植物景观呈现浓绿带粉色、白色和黄色斑点季相。植物翠绿色的叶片,给人清爽之感。合欢的淡粉色花朵飘逸地挂满枝头,珍珠梅和绣线菊白花点缀绿叶。景天科作地被开满黄色的花朵,颜色亮丽夺人眼球。

9至11月,植物景观呈现绿色带暗黄色、红色和白色斑点季相。火炬树和金银木红色的果实颜色鲜丽。红瑞木白色果实一簇簇开满枝头,给人硕果累累的感觉。多数树种的果实为暗黄色。

12月至翌年2月,植物景观呈现棕色带墨绿斑点季相。冬季主要观枝干,松科、柏科常绿树种作为绿色景观。

3.2 讨论

本研究以物候相出现的时间和状态为划分标准,通过对树种物候相及其呈现时期(物候期)的观测与组合搭配,可以形成一时的景观也可随着季节的推移,在全年各季节同时形成美的组合,通过对银川市53种园林绿化树种的物候相调查研究,发现物候季节性较强,春季花期紧密,个体花期时间短。但也有花期较长的树种。同时色彩斑斓的花朵使春季一片欣欣向荣的景象。因此对于以花色为物候相的植物搭配,考虑各种花期配合,

采用分区或分段的配置,基本要求在主要景区或重点地段,应做到三季有花可赏,在某一季节景观为主的区域,考虑配置其它季节植物,以避免一季过后无景可赏。为了体现四季不同的特色,可采用各种配置方法来丰富每一个季节。对于植物叶片的观赏,主要以颜色和质地为主。通过此次调查分析,发现叶片呈现的异色有紫红色和金黄色,而秋色叶物候相多为黄色和红色,均可考虑作为园景树,与常绿树种或花色为白色或红色的树种搭配,在色彩上形成强烈的对比。调查中还发现,果实物候相色彩和形态变化较为丰富,秋季硕果累累,色香俱备。其中红色系的树种观赏效果俱佳,为萧瑟的秋天增添了一份火红的热情,可考虑将这类树丛植或片植,扩大数量,增添群落之美。同时以果实为物候相的时期也较长,从4月下旬至10月上旬均有分布。

3.3 建议

根据53种园林绿化树木物候相的色彩变化,参考树木的自然群落组成和园林应用现状调查,结合生态景观园林建设要求,尤其是园林季相、色相和生态稳定性,提出以下配置模式:

3.3.1 春景植物群落 1)刺槐—榆叶梅+连翘—紫叶小檗+金叶莢。4月下旬,在绿芽萌动之时,榆叶梅和连翘争奇斗艳,红色与黄色的花朵盛开枝头,为沉睡的大地带来第一批明亮的春意,而后,随着榆叶梅和连翘的开放,刺槐逐渐绽开洁白的花苞。5月上旬,高大的刺槐枝头挂满了一穗穗如玉的槐花,在微风的吹拂下,香味扑鼻而来,为城市带来无比清新的气息。层次分明的紫叶小檗和金叶莢作为绿篱安静地守候在道路两边,形成强烈的颜色对比。该组合的特点是春季花团锦簇,颜色分明。可应用于道路两侧的绿化带。槐树作为骨干树种列植,榆叶梅和连翘采用散植和丛植的方式,紫叶小檗和金叶莢作为绿篱植于人行道的路边。

2)青海云杉—紫叶李+碧桃—金叶莢。常绿树种青海云杉作为背景树,紫叶李和紫叶桃植于白色的雕像前面,在4月下旬,花朵盛开,红白相间。该组合可用于校园绿化,寓意为桃李满天下。青海云杉可采用片植,创造出蓝绿色的背景,紫叶李和紫叶桃运用散植或丛植,3株或5株一丛,模仿自然群落,金叶莢作为地被植物,犹如金色的地毯,使整体色彩更加明艳。

3)垂柳—碧桃—德国景天。碧桃花期时间长,持续时间在4月,垂柳萌芽较早,在4月的时候已经全部展叶,这时桃红柳绿,碧桃在摇曳的垂柳映衬下,分外娇媚。德国景天质地较细致,一簇

簇的点缀在树丛下,使人置身于与诗情画意中。该组合的特点是质地轻盈,适于在河边,与水的灵动搭配。垂柳和碧桃采用列植的方式,植于河堤边。德国景天作为地被植物丛植路边。

4)黄刺玫+白丁香+紫藤—金叶莢。4月下旬,花架上缠绕的紫藤仿佛流淌着的紫色瀑布,给人高贵浪漫之感,在花架的周围散植几株黄刺玫和白丁香,此时花朵茂盛淡雅,配合紫藤,营造出浪漫温馨的氛围。金叶莢作为地被植物,为硬质的地面增添了柔软度。此种类型适于公园、居住区,供游人休憩观赏。在这个若隐若现的紫色世界包围中,可以尽情享受片刻的宁静与放松。

3.3.2 夏景植物群落 1)国槐+合欢+臭椿—绣线菊+北海道黄杨—金叶莢。5月下旬,伴着习习微风,合欢粉红色的放射状花朵悄悄绽放,毛茸茸的点缀在枝头,格外喜庆耀眼。此时白色的绣线菊也相继开放,丛丛绿叶间映衬着洁白无瑕的花朵。在7月下旬,国槐开花,与合欢交相辉映,红白明亮,一副草木欣荣之景。该类型适用于园路的绿化。国槐列于路旁形成大骨架,起到分割空间的作用,与合欢臭椿共同组成枝叶繁茂的乔木层,绣线菊与北海道黄杨采用丛植构成灌木层,白色的花朵点缀在绿叶之上,有点景的作用,金叶莢至于路边,使整个结构层次更加分明。

2)臭椿+香花槐—金叶榆—紫叶小檗。6月上旬,粉红的花朵盛开于香花槐的枝头,金色的金叶榆处于花朵的下方,与香花槐形成分明的层次,同时,紫叶小檗作为刺篱整齐的修剪于路边,香花槐花期可持续一个月。该类型适用于道路两侧绿化。

3.3.3 秋景植物群落 1)新疆杨+火炬树—木槿+金叶女贞—紫叶矮樱。在8月上旬,火炬树鲜红色的果实伸过枝头,在绿叶的掩衬下,红绿对比强烈,白蜡叶片苍翠欲滴,木槿开着粉红色的花朵,夏末之景甚浓,直到10月上旬,新疆杨与火炬树叶片开始变色,一段时间后,整片金黄与火红染过树林,颜色分外明亮艳丽。秋色极为突出。该

类型适片植于道路两侧绿化带,公园的入口及主要景点,起到点景的作用。

2)青海云杉+樟子松—红瑞木+珍珠梅—小叶黄杨。8月上旬,红瑞木结出白色的果实,给人硕果累累之感,珍珠梅留有白色花朵,至9月下旬,红瑞木叶片开始变为红色,在常绿树的背景之下,颜色对比明显。至10月下旬,红瑞木和珍珠梅落叶,红瑞木暗红色的枝干显露,与背景树的绿色也形成对比,为秋天枯黄的景色增添了一份色彩。此类型适于公园或居住区绿化,采用片植或丛植的方式,深化秋季景观。

3.3.4 四季景观植物群落 国槐+五角枫+青海云杉—紫丁香+珍珠梅+金银木—小叶黄杨。春季,紫丁香繁华似锦,夏季,国槐和珍珠梅的白花点缀枝头,秋季五角枫火红的叶片点亮树丛。冬季,金银木鲜红的果实挂满枝头,犹如红宝石星星点点的散落着,生动有趣。每一季都有可供观赏的物候相。此类型适用于园路或道路绿化,国槐作为骨架树种,列植路边,青海云杉间植于国槐的两侧,五角枫列植或丛植于一侧,紫丁香和珍珠梅,金银木散植其前,小叶黄杨作为绿篱起到分割空间的作用。达到三季有花,四季有叶。

参考文献:

- [1] 祝遵凌,王瑞辉.园林植物栽培养护[M].北京:中国林业出版社,2005:36.
- [2] 杨国栋,陈效述.木本植物物候相组合分类研究——以北京市植物园栽培树种为例[J].林业科学,2000,36(2):39-46.
- [3] 叶清,焦庚英,许晓利,等.物候学在植物季相景观规划中的应用[C].2006农业气象与生态环境年会,2006:403-405.
- [4] 卢圣.图解园林植物造景与实例[M].北京:化学工业出版社,2006.
- [5] 杜鹃.兰州主要绿化植物物候学与合理配植研究[D].兰州:兰州大学,2008.
- [6] 谷爱珍.植物物候相在植物季相景观中的应用——以呼和浩特市40种园林树木为例[D].呼和浩特:内蒙古农业大学,2011.
- [7] 陈有民.园林树木学[M].北京:中国林业出版社,2009:24-30.
- [8] 夏林喜,牛永波,李爱萍,等.浅谈木本植物物候观测要求及各物候期观测标准[J].山西气象,2006(6):47-48.

Phenophase of Landscape Trees and Plants Disposition in Yinchuan City

SONG Li-hua, WEI Meng-qi

(School of Agriculture, Ningxia University, Yinchuan, Ningxia 750021)

Abstract: In order to guide the disposition of garden plants in northwest region, the phenophase of 53 species of landscape trees in Yinchuan city was investigated, appearance time, color and morpha of leaf expansion stage, anthesis, fruit coloring stage and leaf coloring stage were analyzed, the phenological observation data of ancestor were added, and plant phenological phase characteristics were summed up in the northwest. According to the color type of phenophase and composition of natural communities, 9 modes of plant disposition were put forward.

Keywords: phenophase; landscape trees; plant disposition