

Study on the Seasonal Changes of Colorful Ornamental Plants in Nyingchi City

Junshan Yang^{1*}, Wenbo Li^{1,2,3#}

¹Department of Resources and Environment, Tibet Agricultural and Animal Husbandry College, Nyingchi Tibet

²Institute of Tibet Plateau Ecology, Tibet Agriculture & Animal Husbandry College, Nyingchi Tibet

³United Key Laboratories of Ecological Security, Tibet Autonomous Region, Nyingchi Tibet

Email: [#]liwenbo22819@163.com

Received: Jun. 5th, 2020; accepted: Jun. 25th, 2020; published: Jul. 2nd, 2020

Abstract

This paper takes the main urban area of Nyingchi city and the seasonal variation of the colored leaf plants as the research object, through the analysis of the CMYK value, the following conclusions are drawn: (1) In the comparison of tree types, the CMYK value of different seasons is lower than that of the main urban area; (2) In the comparison of shrub types, the CMYK value of the plants is obviously larger than that of the Bayi area with the seasonal variation; (3) In the comparison of herb types, the CMYK value of spring and summer season is lower than that of the main urban area. By studying the seasonal variation of colored leaf ornamental plants, a feasible scheme can be put forward for the application of seasonal variation of colored leaf plants in urban landscape construction.

Keywords

Colorful Leaf Plants, Seasonal Variation, Characterization Study

林芝市彩叶观赏植物季相变化特征研究

杨君珊^{1*}, 李文博^{1,2,3#}

¹西藏农牧学院资源与环境学院, 西藏 林芝

²西藏农牧学院高原生态研究所, 西藏 林芝

³西藏自治区生态安全联合实验室, 西藏 林芝

Email: [#]liwenbo22819@163.com

收稿日期: 2020年6月5日; 录用日期: 2020年6月25日; 发布日期: 2020年7月2日

*第一作者。

[#]通讯作者。

文章引用: 杨君珊, 李文博. 林芝市彩叶观赏植物季相变化特征研究[J]. 植物学研究, 2020, 9(4): 294-306.

DOI: 10.12677/br.2020.94036

摘要

本文以林芝市主城区和色季拉山为研究对象,对彩叶植物的季相性变化的分析,通过CMYK值分析,得出以下结论:(1)乔木类型对比中,在不同季节色季拉山CMYK值相对于主城区偏低;(2)灌木类型对比中,色季拉山植物的CMYK值随着季节变化明显大于巴宜区的数据变化;(3)草本类型对比中,春季和夏季色季拉山的CMYK值相对于主城区偏低。通过对彩叶观赏植物的季相变化进行研究,可对城市园林景观建设中彩叶植物的季相性变化的运用提出可行性方案。

关键词

彩叶植物, 季相性变化, 特征研究

Copyright © 2020 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 前言

植物配景作为园林造景中必不可缺的四元素之一,在城市建设过程中有着不可替代的作用。而对于植物的观赏中重要的一点就是对色彩的观赏,其色彩主要表现在植物的叶片、花朵、果实、枝干上。多数的植物都会在随着植物季节的更替和变化在颜色选择上有一些相应的变化,会随着植物季节的更替和变化而展现出不一样的姿态。季相是指景观植物的群落因为不同地理和季节的景观植物变化而有所表现和创造出来的不同的景观风貌,通常以景观植物色彩的表现最为突出,包括景观植物的花、叶、果的季相变化,或者常绿、落叶等的表现形式[1]。

林芝市地植物种类丰富,海拔高度 2900 m 左右,本次实验以巴宜区和色季拉山为主,通过研究对象巴宜区和色季拉山常见彩叶植物景观季相性变化进行分析,为以后林芝地区彩叶植物景观研究提供一定的参考依据。在园林观赏植物中,叶是观赏植物中最为突出和重要的一个部分,例如鸡爪槭的在春、夏、秋、冬四个不同季节所表现出的不同颜色,整个过程所展现出的动态美是无法用语言来形容的[2]。由于在城市园林景观规划设计中大量运用硬质铺装,所以这种动态美在这个满是水泥建造的城市环境中有着非常无可替代的作用。例如,秋季是植物季相性变化最主要的季节,在林芝有很多植物在一年四季中经历植物的叶由绿到黄再到枯的过程,在巴宜区的道路两旁就不乏有这类植物,而其中常绿树种也有很多,在经过一年的更替变化中,变色树种通过叶片颜色的变化来体现,而常绿树种则以静衬动,而除了叶的变化之外,果实颜色的变化也有它存在的意义,相较于植物叶的颜色变化,植物果实秋季在形态和颜色方面的变化更为突出,随着秋季的到来,无论是校园内还是巴宜区的街道旁,因为有果实颜色的变化使得校园绿化和城市景观建设都显得不是那么单调,弥补了由于叶的颜色变化的单一性,以此来加强植物季相的对比度,和城市道路景观相比减少人们对单一色调的视觉疲劳度[3]。

景观中的建筑物体环境装饰设计过程中的景观建筑物体按照色彩可以划分为三类:自然色、半自然色和各种类的人工色,在人眼所见的景观建筑物体没有色彩的自然世界中,任何一种的自然颜色都已经是完全可以由青、红、黄三种的自然颜色相互配合调配起来表现显示出来,而这三种颜色中无论那种颜色都不能由另外两种颜色调配产生,这三种颜色在色度学中称为物体色的三原色,从色彩学理论上讲,

颜色的混合，既可以是颜色光的混合，亦可以是物体色的混合，相关规划实践见表 1。

Table 1. Examples of color planning in some foreign cities
表 1. 部分国外城市色彩规划实例

国家	时间	地区	项目
意大利	1800~1850	都灵	都灵在 1800 年期间设立了都灵城市建筑者统一委员会以负责筹备该地区的城市园林景观和建筑色彩的规划，委员会因此为每条都灵的城市道路和广场的街道设计了专门的园林景观颜色，每条城市街道的园林景观颜色都应该是经过统一设计和粉刷的，但由于这种颜色没有统一规划，造成该地区的城市建筑者丢失了其原有的建筑者和城市景观色彩。
	1978	都灵	
日本	1970~1972	东京	当地的市政府计画局委托大阪市当地色彩研究中心对其情况进行了调查，并研究形成《东京色彩调研报告》，在此报告的基础上研究形成了目前世界上第一部完全具有深刻现代意味的新型城市色彩景观规划——《东京城市色彩规划》东京大阪市政府在当地的计画局和大阪市当地色彩研究中心的支持和共同努力之下，制定了《大阪市色彩景观计划手册》，对于大阪市的城市园林色彩景观和城市色彩规划设计的研究制定了相关规范。
	1995	大阪	

2. 研究方法

在经过前期查阅文献以及对林芝市当地植物的初步整理，确定了以巴宜区和色季拉山两地植物为研究对象，对林芝市彩叶观赏植物的季相性变化进行研究，其中巴宜区内由巴宜区道路景观植物、福建公园内所栽植的植物、比日森林公园所含部分植物以及林海公园内的植物所组成；色季拉山由色季拉山、鲁朗、排龙、卧龙镇四地植物组成。

通过调查，林芝市巴宜区和色季拉山的彩叶观赏植物可大体分为以下几类，观叶类、观花类、观果类、观姿类等，而其中观花类还可分为观花型和观花色。本次实验主要对其叶、花、果实等在四季中的颜色变化进行研究[4]。

2.1. 拍照与识别

- (1) 拍照时间。在通过前期查阅文献对所研究区域植物有一定了解之后，选择天气晴朗的早晨 8:00~11:00 时间段为宜，分别在春夏秋冬四个季节对研究对象进行拍照取样，其中同一季节中拍照间隔时间应为 2~3 周左右，以免由于拍照间隔时间过长错过植物的开花期，引起数据不全；在拍照过程中，应注意相机的拍照模式，使相机保持在初始状态，让所拍摄照片还原植物真实颜色，得到未处理的照片；
- (2) 图像识别。通过中国植物图像库进行图像对比，查阅《植物学》、《西藏植物志》等文献资料和向专业老师咨询等途径，鉴定照片中的植物名称。

2.2. 数据提取

对所拍摄的植物照片通过 Photoshop 等软件对其在春、夏、秋、冬不同季节多表现出来的叶色、花色、果实的颜色进行提取、统计分析，得到植物在不同季节的 CMYK 值。由于变色叶植物叶片在秋季的掉落，所以在提取过程中没有冬季的数据。

3. 植物统计

经对林芝市现有植物进行整理统计，初步确定了以巴宜区城市景观植物和色季拉山部分植物作为本

次实验的样本植物(见表 2、表 3); 通过前期调查, 共确定了 15 种草本、19 种灌木以及 19 种乔木植物作为本次实验的样本植物; 其次通过在不同时间段对这些植物进行拍照取样, 确保在每一个季节都有可提取的数据; 每次拍照结束后对所拍摄照片用 PS 进行数据提取, 及时查缺补漏, 避免因数据不全影响后期实验结果。

本次实验对林芝市彩叶植物资源为实验对象, 以植物生长特性为出发点, 分区域、分阶段季节地进行了调查分析统计, 在不同植物生长的季节分别采集了植物叶、花、果观赏性状在春、夏、秋时段的 CMYK 平均值以及植物生长时序动态变化的特征等相关数据, 在调查分析阶段主要通过进行视频拍照的方式可以获得相关实验材料, 其次利用 Photoshop 软件进行彩叶观赏植物数据提取和特征分析, 之后利用 SPSS 软件进行数据分析, 得出相关实验结论[5]。从已建成道路的植物景观中, 季相构成色彩和季相相遇特征视角, 探讨林芝市建成道路绿地的植物景观季相色彩表达方式, 对其现状和景观规划问题定性、定量评价, 为以后的林芝市其他城市建成道路植物的景观绿地季相色彩的研究工作提供理论和实践基础。

Table 2. A list of the CMYK values of some leafy plants in Syracilar
表 2. 色季拉山部分彩叶植物 CMYK 值一览表

名称	种名	拉丁文名	C/%	M/%	Y/%	K/%	色块	季节
艾纳香	艾纳香	<i>Blumea balsamifera</i> (L.) DC.	79	67	88	47		春
			68	32	83	0		夏
			44	19	72	0		秋
白茅	白茅	<i>Imperata cylindrical</i> (L.) Beauv.	67	44	100	3		春
			36	21	64	0		夏
			32	43	36	0		秋
白芷	白芷	<i>Angelica dahurica</i> . (Fisch. ex Hoffm.) Benth. et Hook. F. ex Franch. et Sav.	78	52	100	16		春
			28	2	61	0		夏
			71	70	56	13		秋
刺柏	刺柏	<i>Juniperus. formosana</i> . Hayata.	81	72	93	60		春
			17	15	17	0		夏
			63	78	81	42		秋
地黄	地黄	<i>Rehmannia. glutinosa</i> . (Gaetn.) Libosch. ex Fisch. et Mey.	34	17	25	0		春
			43	25	51	0		夏
			32	54	43	0		秋
杜鹃	杜鹃	<i>Rhododendron simsii</i> Planch.	80	65	100	47		春
			56	22	71	0		夏
			30	28	88	0		秋

Continued

			73	42	97	3		春
枫杨	枫杨	<i>Pterocarya stenoptera</i> C. DC.	36	10	59	0		夏
			32	18	56	0		秋
			83	65	95	47		春
北方枸杞	枸杞	<i>Lycium chinense</i> Mill. Var. <i>potaninii</i> (Pojark.) A. M. Lu.	82	62	100	61		夏
			51	14	88	0		秋
			85	70	100	61		春
旱柳	旱柳	<i>Salix matsudana</i> .	71	50	92	10		夏
			43	27	87	0		秋
			78	37	100	1		春
火棘	火棘	<i>Pyracantha fortuneana</i> (Maxim.) Li.	37	0	53	0		夏
			15	0	47	0		秋
			71	51	94	11		春
接骨草	接骨草	<i>Sambucus chinensis</i> Lindl.	64	22	93	0		夏
			38	7	64	0		秋
			32	7	46	0		春
蕨	蕨	<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn var <i>latiusculum</i> (Desv.) Underw.ex Heller.	31	16	51	0		夏
			29	39	10	0		秋
			77	55	88	20		春
冷杉	冷杉	<i>Abies fabri</i> (Mast.) Craib.	78	57	100	27		夏
			57	17	99	0		秋
			51	35	58	0		春
尼泊尔黄花木	尼泊尔黄花木	<i>Piptanthus nepalensis</i> (Hook.) D. Don.	86	68	100	57		夏
			55	23	81	0		秋
			70	25	93	0		春
平枝荀子	平枝栒子	<i>Cotoneaster horizontalis</i> <i>Cotone Imperata cylindrical</i> (L.) Beauv. <i>aster horizontalis</i> .	59	14	67	0		夏
			24	6	82	0		秋
			63	22	73	0		春
浦儿根	浦儿根	<i>Senecio oldhamianus</i> Maxim.	5	4	56	0		夏
			70	82	90	62		秋

Continued

			67	46	58	1		春
沙棘	沙棘	<i>Hippophae rhamnoides</i> Linn.	72	47	91	6		夏
			35	24	80	0		秋
			82	51	100	16		春
山桃	山桃	<i>Amygdalus davidiana</i> (Carrière) de Vos ex Henry.	85	69	92	56		夏
			65	50	100	7		秋
			74	41	80	2		春
乌毛蕨	乌毛蕨	<i>Blechnum orientale</i> L.	24	11	48	0		夏
			60	78	69	26		秋
			71	48	76	5		春
五叶地锦	五叶地锦	<i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planch.	29	29	73	0		夏
			50	72	58	4		秋
			46	22	67	0		春
绣线菊	绣线菊	<i>Spiraea salicifolia</i> L.	9	14	20	0		夏
			28	57	43	0		秋
			65	47	71	3		春
云杉	云杉	<i>Picea asperata</i> Mast.	72	55	55	4		夏
			65	47	93	5		秋
			71	65	46	2		春
紫叶小檗	日本小檗	<i>Berberis thunbergii</i> var. <i>atropurpurea</i> Imperata <i>cylindrical</i> (L.) Beauv. a Chenault.	23	51	35	0		夏
			14	53	18	0		秋

Table 3. CMYK of some ornamental plants in Bayi

表 3. 巴宜区部分彩叶观赏植物 CMYK

名称	种名	拉丁文名	C/%	M/%	K/%	色块	季节
			82	52	9		春
百日菊	百日菊	<i>Zinnia elegans</i> Jacq.	7	91	0		夏
			0	16	0		秋
			82	53	21		春
稠李	稠李	<i>Padus racemosa</i> (Linn.) Gilib.	76	36	1		夏
			39	5	0		秋

Continued

垂柳	垂柳	<i>Salix babylonica.</i>	78	66	47		春
			73	52	14		夏
			46	28	0		秋
垂叶榕	垂叶榕	<i>Ficus benjamina L.</i>	73	60	24		春
			58	38	0		夏
			42	21	0		秋
大丽花	大丽花	<i>Dahlia pinnata Cav. Rosa cultivars Floribunda.</i>	69	42	2		春
			28	68	0		夏
			1	16	0		秋
大叶黄杨	大叶黄杨	<i>Buxus megistophylla Levl. Rosa cultivars Floribunda.</i>	85	63	45		春
			36	0	0		夏
			18	0	0		秋
丰花月季	丰花月季	<i>Rosa cultivars Floribunda.</i>	67	40	0		春
			42	83	0		夏
			0	58	0		秋
福建紫薇	福建紫薇	<i>Lager Stroemia limii Merr.</i>	82	65	46		春
			55	66	0		夏
			47	63	0		秋
海桐	海桐	<i>Pittosporum tobira</i>	86	66	53		春
			77	44	5		夏
			40	60	1		秋
红叶石楠	红叶石楠	<i>Photinia × fraseri Dress.</i>	81	45	6		春
			39	81	3		夏
			41	63	2		秋
黄刺玫	黄刺玫	<i>Rosa xanthina Lindl.</i>	84	60	34		春
			8	21	0		夏
			52	65	12		秋
黄金榕	黄金榕	<i>Ficus microcarpa "Golden Leaves"</i>	81	53	19		春
			43	0	0		夏
			28	3	0		秋

Continued

			83	61	40		春
火棘	火棘	<i>Pyracantha fortuneana (Maxim.) Li.</i>	54	16	0		夏
			19	2	0		秋
			80	46	8		春
凤尾蕨	凤尾蕨	<i>Pyracantha fortuneana (Maxim.) Li</i>	62	24	0		夏
			59	13	0		秋
			29	65	2		春
鸡爪槭	鸡爪槭	<i>Acer palmatum Thunb.</i>	28	70	0		夏
			43	44	0		秋
			69	52	10		春
金叶女贞	金边女贞	<i>Ligustrum vicaryi Rehder.</i>	23	4	0		夏
			15	11	0		秋
			84	67	54		春
光叶榉	光叶榉	<i>Zelkova serrata (Thunb.) Makino.</i>	71	45	4		夏
			22	6	0		秋
			71	51	11		春
蓬莱松	蓬莱松	<i>Asparagus retrofractus L.</i>	49	15	0		夏
			46	44	0		秋
			85	70	53		春
菩提树	菩提树	<i>Ficus religiosa L.</i>	77	56	20		夏
			42	69	3		秋
			72	33	0		春
秋英	秋英	<i>Cosmos bipinnata Cav.</i>	38	97	0		夏
			26	58	0		秋
			85	58	33		春
肾蕨	肾蕨	<i>Nephrolepis auriculata (L.) Trimen.</i>	54	7	0		夏
			19	31	0		秋
			86	55	27		春
糖槭	糖槭	<i>Acer saccharum Marshall.</i>	68	23	0		夏
			35	2	0		秋

Continued

			75	67	43		春
天竺桂	天竺桂	<i>Cinnamomum japonicum Sieb.</i>	70	57	18		夏
			58	55	5		秋
			76	40	2		春
团羽铁线蕨	团羽铁线蕨	<i>Adiantum capillus-junonis Rupr.</i>	59	6	0		夏
			44	13	0		秋
			73	33	0		春
色木槭	色木槭	<i>Acer pictum Thunb. ex Murray.</i>	57	15	0		夏
			28	1	0		秋
			84	60	38		春
小叶黄杨	黄杨	<i>Buxus sinica (Rehd. et Wils.) Cheng subsp. sinica var. parvifolia M. Cheng.</i>	58	16	0		夏
			37	0	0		秋
			83	65	48		春
雪松	雪松	<i>Cedrus deodara (Roxb.) G. Don.</i>	61	32	0		夏
			39	5	0		秋
			73	60	23		春
紫叶李	紫叶李	<i>Prunus Cerasifera Ehrhar f. atropurpurea (Jacq.) Rehd.</i>	47	82	10		夏
			74	81	58		秋

4. 数据分析

4.1. 色季拉山与巴宜区乔木对比

由图 1、表 4 可知, 色季拉山与巴宜区乔木的 CMYK 数据对比, 发现在不同季节色季拉山的数据相较于巴宜区偏低; 究其原因, 结合湿度、温度、海拔、负氧离子浓度等因素, 造成这一现象的原因是色季拉山和巴宜区气候环境差异造成的; 随着海拔的升高, 气温开始降低, 植物的叶色开始偏绿, 海拔越低, 植物的叶色越灰。

4.2. 色季拉山与巴宜区灌木对比

由图 2、表 5 对比色季拉山与巴宜区灌木的 CMYK 数据对比, 发现在色季拉山植物与巴宜区植物的 CMYK 值相差不大, 但色季拉山植物的 CMYK 值随着季节变化明显大于巴宜区的数据变化; 发现其中两地植物数据相差不大的原因是由于灌木生长环境与乔木基本一致, 由于温度的适应性相似, 造成两地数据对比相对没有较大差别; 但色季拉山的色彩季相变化较巴宜区四季更大, 可能与种植较晚和外来树种有关。

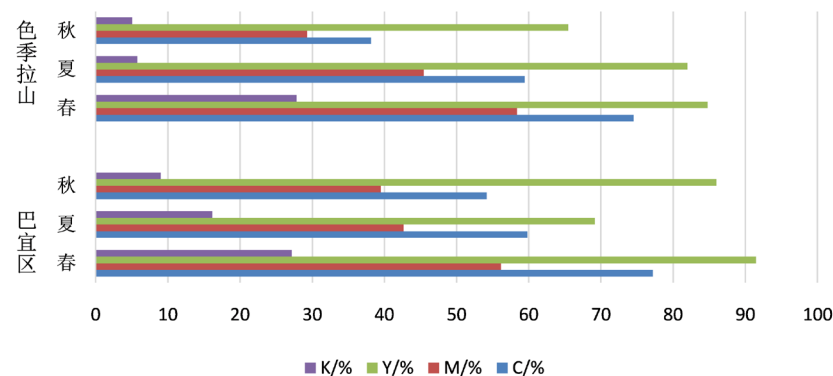


Figure 1. Analysis of Arbor Data in Shergyla mountain and Bayi district
图 1. 色季拉山与巴宜区乔木数据分析

Table 4. CMYK values of trees in Mt. Shergyla and Bayi
表 4. 色季拉山与巴宜区乔木的 CMYK 值

地区	C	M	Y	K	色块	季节
色季拉山	77.16667	56.16667	91.5	27.16667		春
	59.83333	42.66667	69.16667	16.16667		夏
	54.16667	39.5	86	9		秋
巴宜区	74.53846	58.38462	84.76923	27.84615		春
	59.46154	45.46154	82	5.769231		夏
	38.15385	29.30769	65.46154	5.076923		秋

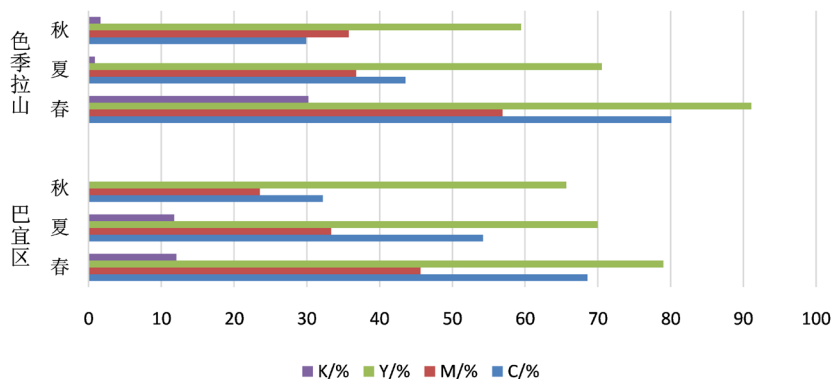


Figure 2. Analysis of shrubs in the Shergyla mountains and Bayi area
图 2. 色季拉山与巴宜区灌木数据分析

4.3. 色季拉山与巴宜区草本对比

由图 3、表 6 可知，在春季和夏季色季拉山的数据相较于巴宜区偏低，但秋季，色季拉山的 CMYK 值更高，其原因是色季拉山的春季温度比巴宜区更低，相较巴宜区来的更晚。

在提取数据过程中，有部分植物由于拍摄过程中没有注意到，所以导致数据残缺，因而只能去掉这

部分数据；在数据整理过程中发现，由于拍摄过程中光线的问题，导致所得出的数据不能做有效的分析，因而留下的均为具有代表性和说服力的数据。

Table 5. CMYK values of shrubs in the areas of Mount Shergyla and Bayi
表 5. 色季拉山与巴宜区灌木的 CMYK 值

地区	C	M	Y	K	色块	季节
色季拉山	68.55556	45.66667	79	12.11111		春
	54.22222	33.33333	70	11.77778		夏
	32.22222	23.55556	65.66667	0		秋
巴宜区	80.11111	56.88889	91.11111	30.22222		春
	43.55556	36.77778	70.55556	0.88889		夏
	29.88889	35.77778	59.44444	1.66667		秋

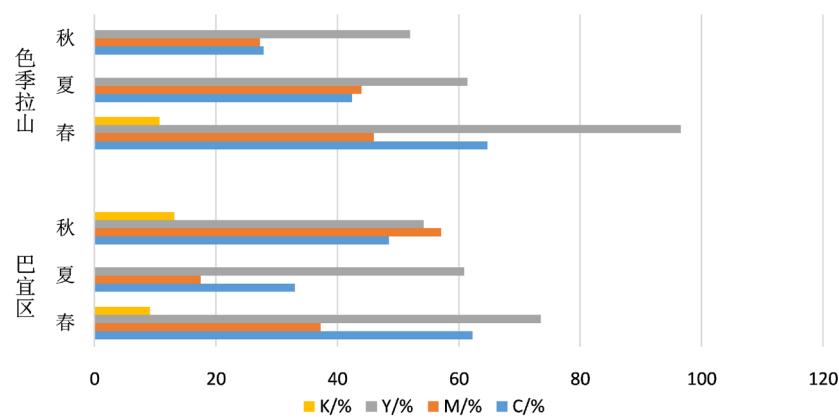


Figure 3. Analysis of herbaceous data in Shergyla mountain and Bayi district
图 3. 色季拉山与巴宜区草本数据分析

Table 6. CMYK values of herbs in the Shergyla mountains and Bayi district
表 6. 色季拉山与巴宜区草本的 CMYK 值

地区	C	M	Y	K	色块	季节
色季拉山	62.25	37.25	73.5	9.125		春
	33	17.5	60.875	0		夏
	48.5	57.125	54.25	13.125		秋
巴宜区	64.71429	46	96.57143	10.71429		春
	42.42857	44	61.42857	0		夏
	27.85714	27.28571	52	0		秋

5. 分析结果

从数据分析结果来看:

(1) 共同点: 1) 随着季节的变化, 色季拉山和巴宜区内大多数乔木和部分灌木的 CMYK 值呈现下降的趋势, 春季, 植物的 CMYK 值在一年中达到最高, 如杜鹃、大叶黄杨、垂叶榕、旱柳等植物; 2) 部分灌木均存在随着季节的变化不呈现下降趋势, 例如鸡爪槭、秋英等植物。

(2) 不同点: 1) 由于巴宜区和色季拉山所在海拔不同, 导致色季拉山地区的植物的 CMYK 值与巴宜区内植物的 CMYK 值有较大区别; 从这次调查结果发现, 色季拉山的植物开花时间相较于巴宜区的植物晚, 故而同时期色季拉山中植物的 CMYK 值低于巴宜区内植物的 CMYK 值; 2) 由于巴宜区属于城市园林的范畴, 故而种植的植物与色季拉山的植物有着很大的区别; 其中在巴宜区内具有代表性的为福建园和林海公园, 由于福建园与林海公园都属于城市公园, 因而其中植物种类和数量都相较于色季拉山都比较单一; 但公园内的植物相较于行色季拉山的植物更具观赏性, 故而在季相性方面表现更为突出。

从数据分析的结果来看, 由于色季拉山和巴宜区在气温, 负氧离子浓度等方面存在着较大差异, 引起色季拉山的草本和乔木的 CMYK 值相较于巴宜区较低, 而灌木却正好相反, 引起这种现象的原因可能是色季拉山气温较低, 昼夜温差相较大引起的。

6. 结论

在对所拍摄植物照片进行数据提取和分析之后, 得到以下结论:

从整个城市景观植物的布局来看, 巴宜区内所采用的景观植物外来物种较多, 巴宜区本地栽植较多的且具有季相性变化的植物有稠李、垂叶榕、垂柳等; 而在城市园林规划过程中, 应当以乡土植物为主, 大力栽培乡土植物, 外来植物为辅, 以此降低后期施工成本。巴宜区气候湿润, 常绿植物较多, 在这种情况下应尽可能栽植变色叶植物, 从而增加城市植物色彩丰富度, 为当地居民提供一个良好的居住环境。在植物的培育方面, 应结合当地园林景观设计的需求而定。

经过本次实验, 对于林芝市彩叶植物的季相性变化有了比较深入地了解。林芝市地处西藏东南, 有着丰富的植物资源, 对于未来林芝市的城市园林景观规划提供了十分重要的基底材料, 对整个西藏地区的园林规划设计所需要的植物材料都有着重要意义。在实验过程中发现巴宜区和色季拉山的植物除常绿植物之外, 其他彩叶观赏植物随着季节变化产生季相变化, 表现为植物叶片 CMYK 值在随着季节变化而减小。由此得出结论, 要想提高城市中色彩的丰富度, 应多种植随着季节变化 CMYK 值会减小的植物, 或者采用仿真植物用来提高城市景观效果。

当前林芝市的彩叶植物景观布局主要存在以下不足, (1) 林芝市气候湿润, 植物素材丰富, 天然素材很丰富, 但由于对这些资源缺乏科学的分配和完善的治理, 使得这些资源得不到有效利用, 相关部门的联合协调下对其进行合理的、科学的分配。(2) 乡土植物没有得到有效开发利用。由于地域位置的限制, 林芝市与内地之间的交通便利程度较低, 如果引用外来植物的话会提高成本, 因而开发本地现有乡土植物有着很重要的意义, 另外对于本地植物栽培技术的发展也有着很重要的作用。(3) 在本次实验研究过程中发现, 在林芝市园林景观建设中园林四要素只有植物存在季相性变化, 但对于园林小品的色彩和园林建筑的装修重视程度不够; 可以加入一些色彩的搭配, 例如在建筑上铺设霓虹灯, 在防护栏和人行道等地方进行灯光的点缀等措施, 以使整个城市变得更加舒适。

基金项目

2019 年西藏农牧学院国家级大学生创新创业项目; 西藏自治区科技厅自然科学基金——厅校联合基金, XZ2019ZRG-64; 教育部人文社会科学研究青年基金西藏项目(19XZJC840001); 2019 中央支持地方高校

专项资金——园林特色专业建设(502219017); 西藏农牧学院林学学科创新团队建设项目(2020-11-02)。

参考文献

- [1] 周渝. 植物形态季相变化对园林景观的影响[J]. 分子植物育种, 2019, 17(1): 342-346.
- [2] 范宇航, 高铭, 陆怡帆, 郭潘, 周旭丹. 浅析东北地区校园植物景观季相变化分析——以吉林农业大学为例[J]. 现代园艺, 2018(17): 120-122.
- [3] 冯书楠, 岳桦. 寒地农业观光园非农生境植物景观季相色彩量化研究[J]. 东北农业大学学报, 2018, 49(7): 27-37.
- [4] 吴泽英. 南宁市园林植物季相景观解析[J]. 现代园艺, 2018(12): 106-107.
- [5] 康秀琴. 秋季植物季相景观与景观特色分析——以桂林地区为例[J]. 韶关学院学报, 2018, 39(6): 76-80.