



吴楠,陈庆伟,薛晟岩.沈阳市公园黄土裸露现状调查及分析[J].黑龙江农业科学,2020(11):69-72.

沈阳市公园黄土裸露现状调查及分析

吴楠¹,陈庆伟²,薛晟岩¹

(1.沈阳市园林科学研究院,辽宁 沈阳 110016;2.抚顺矿业集团林业处甲帮苗木花卉公司,辽宁 抚顺 113004)

摘要:为更好地治理沈阳公园黄土裸露现象,对沈阳市浑南区等6个行政区的27个综合公园,进行黄土裸露现状调查。结果表明:导致公园黄土裸露的主要原因是人为践踏、光照不足及土质因素三个方面,其中人为践踏最为严重,占黄土裸露绿地面积的39.03%,光照不足及土质因素分别占32.14%及25.06%,并对形成黄土裸露原因进行分析。

关键词:公园;黄土裸露;调查及分析

城市绿地是城市生态系统的重要组成部分,对缓解温室气体排放带来的危害、净化空气和水体污染物、调节区域小气候,以及改善城市生态环境、美化城市、提高居民生活质量均具有重要意义^[1-2]。城市公园不仅是市民休闲娱乐的最佳场所,而且对城市生态环境的改善具有重要作用。公园是人们放松心情、缓解工作及生活压力的好去处。公园绿地建设成功与否,除了植物的栽植、养护外,土壤质量是园林植物生长好坏的关键所在。然而随着时间的推移,公园黄土裸露问题时有发生,使得园林景观受到一定的影响^[3-4],那么解决公园黄土裸露的问题就显得尤为重要。基于此,针对沈阳市27个公园的黄土裸露现状进行调查,对形成裸露绿地的原因进行分析,旨在为整治公园黄土裸露,全面提升城市园林绿化水平提供技术参考。

1 材料与方法

2018-2019年连续两年,对沈阳市浑南、沈河、和平、铁西、皇姑、大东6个行政区的27个市内综合公园进行实地调查,调查每个公园黄土裸露面积及形成黄土裸露的原因。

2 结果与分析

由表1和表2可知,27个公园总面积为4 363 349 m²,黄土裸露面积为77 119 m²,占公园总面积比为1.77%。由图1可知,导致黄土裸露主要原因为人为践踏、光照不足、土质问题(土壤砂性、建筑垃圾等),占总体裸露绿地面积的

96.23%。其中,人为践踏最为严重,占黄土裸露绿地面积的39.03%,光照不足及土质因素分别占32.14%及25.06%。黄土裸露面积占比>10%的有3个公园,分别是翠园、康乐公园和兴华公园。其中翠园占比最大,高达60.5%,主要原因为人为践踏和土壤沙性较为严重。游人随意在绿地中穿梭、践踏,导致大面积黄土裸露,加上沙性土壤保水性差,地被植物长势衰弱,导致黄土裸露。康乐公园和兴华公园的黄土裸露面积占比分别为12.48%及10.42%,其中康乐公园主要原因是土质因素导致,而兴华公园主要原因是人为踩踏因素导致黄土裸露。黄土裸露面积占比在1%~10%有17个公园,占调查数63.0%。黄土裸露面积占比<1%的,有7个公园,占调查数的25.9%。

人为踩踏占比最严重的鲁迅公园及兴华公园,占比分别为95.00%和80.65%。鲁迅公园主要是荷花池塘周边绿地及林下健身人为踩踏较为严重。人为踩踏占公园比率最低的是康乐公园为0%。人为踩踏占比>50%的有9个公园,占调查数33.3%;人为踩踏占比10%~50%有15个,占调查数的55.6%。人为踩踏占比低于10%的有3个,占调查数的11.1%。

光照因素主要是乔木树冠遮挡阳光,林下地被植物长势衰弱,还有建筑物北侧,光照较少。因光照因素导致黄土裸露占公园裸露绿地比率>50%的有5个,占调查数的18.5%,分别是科普公园、沈水湾公园、北塔公园、砂山公园及南塔公园。5个公园共同的特点都是密林下,阳光不足,形成大面积黄土裸露现象,尤其是松树林下,较为严重。其中科普公园及沈水湾公园建设时松树、

收稿日期:2020-07-27

第一作者:吴楠(1980-),女,硕士,高级工程师,从事园林植物栽培与应用研究。E-mail:247520158@qq.com。

梓树、国槐等乔木密度过大,先期苗木较小林下光照还可以,随着乔木生长,林下产生隐蔽环境,林下光照较弱,地被植物生长衰弱,形成黄土裸露现象。北塔公园主要是桥体遮挡阳光及松树林下形成大面积黄土裸露。光照因素占黄土裸露比率<10%的有 4 个公园。分别是百鸟公园、鲁迅公园、翠园及康乐公园。

土质因素导致绿地裸露占比率最高的是康乐

公园,康乐公园土质砂性严重,保水性差,地被植物生长衰弱,形成大面积裸露。土质因素占黄土裸露面积占比率为 0%的有 4 个公园,分别是科普公园、沈水湾公园、兴华公园和鲁迅公园。占比率>50%的有 5 个公园,占比率<30%的有 19 个,占调查数 70.37%;占比率<10%的有 8 个公园,占调查数 29.63%。可见,调查 27 个公园大部分土质较好,比较适合植物的生长。

表 1 调查 27 个沈阳市综合公园黄土裸露情况

Table 1 Survey of loess exposure in 27 comprehensive parks of Shenyang City				
编号 No.	公园名称 Park	所属区域 Area	位置 Position	公园面积 Park area/m ²
1	南塔公园	沈河区	南塔街	52180
2	长青公园	沈河区	泉园二路 85 号	73000
3	方家栏公园	沈河区	方家栏路 20 号	90900
4	万柳塘公园	沈河区	沈河区先农坛路 17 巷 14 号	313700
5	科普公园	沈河区	沈阳市青年大街 199 号	240000
18	青年公园	沈河区	沈河区青年大街 111 号	290000
26	翠园	沈河区	先农坛路	2000
7	大东公园	大东区	长安路 85 号	39311
20	沈海园	大东区	北海街莱茵河畔北	72000
35	万泉公园	大东区	万泉街 1 号	620000
8	鲁迅公园	和平区	云集街 66 号	43300
10	砂山公园	和平区	南京南街 128 号	23000
23	中山公园	和平区	南京南街 7 号	195546
30	沈水湾公园	和平区	沈水路 589 号	500000
34	八一公园	和平区	三纬路 18 号	69100
6	北塔公园	皇姑区	崇山东路 49 甲 1 号	150218
9	百鸟公园	皇姑区	崇山中路 66 号	78200
16	舍利塔滩地公园	皇姑区	塔湾街	100000
17	克俭公园	皇姑区	阿里山路 8 号	69502
19	碧塘公园	皇姑区	长江街 15 号	98049
13	朗明街湿地公园	浑南区	东起朗明街,西至慧缘馨村小区,南至浑南中路,北至恒达路	45122
47	浑南市民公园	浑南区	南堤西路与绮霞街	523000
49	浑南体育公园	浑南区	奥林匹克中心北门	527000
28	腾飞公园	铁西区	艳粉街腾飞二街东北	30000
36	兴华公园	铁西区	兴华南街 40 号	26778
37	建设公园	铁西区	建设西路 40 号	79423
38	康乐公园	铁西区	应昌街六路东北街	12020
合计				4363349

其他因素主要是地势低洼积水、坡度较大干旱、管理粗放等因素导致公园黄土裸露,共有 7 个

公园,占调查数 25.93%。其中,百鸟公园较为严重达到 42.55%,主要是部分绿地地势低洼积水,

导致黄土裸露,另外 6 个公园,其他因素占比率均素导致公园裸露的占比率相对较小。低于 21%。因此,在 27 个公园调查中,因其他因

表 2 沈阳市公园裸露绿地面积调查
Table 2 Questionnaire on bare green space area of Shenyang Parks

编号 No.	公园名称 Park	黄土裸 露面积 Loess exposed area/m ²	黄土裸露面 积占比率 Percentage of exposed loess area/%	人为踩踏占比率 Percentage of human stampede/%	光照因素占比率 Ratio of light factors/%	土质因素占比率 Ratio of soil quality factors/%	其他因素占比 Ratio of other factors/%
1	南塔公园	1735	3.33	25.65	56.48	13.26	4.61
2	长青公园	1790	2.45	40.78	35.20	12.85	11.17
3	方家栏公园	2080	2.29	38.46	36.06	15.87	9.62
4	万柳塘公园	2080	0.66	38.46	36.06	15.87	9.62
5	科普公园	5030	2.10	8.95	87.08	0	3.98
18	青年公园	700	0.24	10.00	11.43	78.57	0
26	翠园	1210	60.50	61.98	3.31	34.71	0
7	大东公园	2222	5.66	14.04	31.05	34.65	20.25
20	沈海园	3050	4.24	65.57	32.79	1.64	0
35	万泉公园	4950	0.80	29.29	47.47	23.23	0
8	鲁迅公园	3000	6.93	95.00	5.00	0	0
10	砂山公园	2250	9.78	31.11	62.22	6.67	0
23	中山公园	1520	0.78	39.47	46.71	13.82	0
30	沈水湾公园	650	0.13	23.08	76.92	0	0
34	八一公园	4480	6.48	71.43	24.11	4.46	0
6	北塔公园	4690	3.12	16.42	65.14	18.44	0
9	百鸟公园	940	1.20	41.49	7.45	8.51	42.55
16	舍利塔滩地公园	7800	7.80	19.23	16.67	64.10	0
17	克俭公园	2600	3.74	19.23	30.77	50.00	0
19	碧塘公园	2032	2.07	67.91	21.75	10.33	0
13	朗明街湿地公园	4400	9.75	61.36	11.36	27.27	0
47	浑南市民公园	5000	0.96	52.00	28.00	20.00	0
49	浑南体育公园	700	0.13	8.57	25.71	65.71	0
28	腾飞公园	2150	7.17	37.21	27.91	34.88	0
36	兴华公园	2790	10.42	80.65	19.35	0	0
37	建设公园	5770	7.26	56.50	21.66	21.84	0
38	康乐公园	1500	12.48	0	0	100.00	0

注:黄土裸露面积占比率(%)=黄土裸露面积/公园面积×100;人为踩踏占比率(%)=人为踩踏面积/公园黄土裸露面积×100;光照因素占比率(%)=光照因素导致黄土裸露面积/公园黄土裸露面积×100;其他因素占比率(%)=其他因素导致黄土裸露面积/公园黄土裸露面积×100。
Note: The ratio of exposed loess area(%)=exposed loess area/park area×100; the proportion of human trampling(%)=human trampling area/exposed loess area of park×100; the proportion of light factor(%)=bare area of loess caused by light factor/exposed area of loess in park×100; the proportion of other factors(%)=bare area of loess caused by other factors / bare area of loess in park ×100.

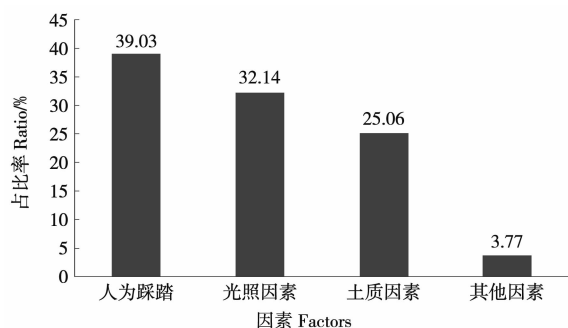


图1 27个公园导致黄土裸露因素占比率

Fig.1 Ratio of loess exposure factors in 27 parks

3 结论与讨论

导致沈阳公园黄土裸露主要原因为人为践踏、光照不足、土质问题(土壤砂性、建筑垃圾等),占总体裸露绿地面积的96.23%。其中,人为践踏最为严重,占黄土裸露绿地面积的39.03%,光照不足及土质因素分别占32.14%及25.06%。

人为踩踏导致土壤板结,破坏植物生长土壤环境,导致植物死亡,而形成裸露绿地。游人因走捷径直接穿越草坪、践踏绿地而造成公园绿地出现裸露土地。用于进行活动的场地与普通观赏绿地并没有严格的区分,人们在绿地上自由通行或活动,久而久之,导致植物严重受损、死亡。许多市民将林下空旷地作为健身场地,不断踩踏,导致土壤板结,形成绿地裸露现象。

光照因素也是导致公园绿地裸露的重要因素。公园绿地建设初期,乔木规格小,林下植物光照充足,随着乔木逐渐生长,树冠长大,林带下郁闭,导致林下草坪、花灌木等缺乏光照,逐渐衰弱死亡,导致绿地内大面积裸露的现象。

导致公园绿地裸露的土质因素主要是土壤砂性及残土未及时清除。其中土壤砂性是导致绿地裸露主要原因,砂性土壤保水性差,植物干旱,导致植物生长衰弱直至死亡,造成大面积绿地裸露。残土主要是碎石等建筑垃圾未及时清除,直接进行掩埋,覆盖表土后栽植地被植物,经过2~3年后,地被植物尤其是草坪长势逐渐衰弱,枯黄而形成斑秃式绿地裸露现象。

由于气候因素,导致绿地裸露现象。尤其是2017和2018年沈阳连续两年春季干旱,夏季高温,冬季较常年干冷,导致许多植物特别是非乡土树种无法适应气候环境出现生长不良导致死亡,新植草坪、地被植物表现最为明显,出现大面积死亡,形成大面积绿地裸露现象。

为减少沈阳绿地裸露现象,沈阳近两年加大对街路、公园裸露绿地的治理工作,以栽植乡土植物为主,合理配置植物,对土壤进行改良,对公园道路进行改进,增加健身器材,完善园区的指引标识系统等工作,取得较好的治理效果。

参考文献:

- [1] Dwivedi P, Rathore C S, Dubey Y. Ecological benefits of urban forestry: The case of Kerwa Forest Area (KFA), Bhopal, India[J]. Applied Geography, 2009, 29: 194-200.
- [2] Pataki D E, Carreiro M M, Cherrier J, et al. Coupling biogeochemical cycles in urban environments: ecosystem services, greensolutions, and misconceptions[J]. Frontiers in Ecology and the Environment, 2011, 9: 27-36.
- [3] 成兆文, 孙晓杰, 李冬秀, 等. 桂林市公园土壤肥力调查与评价[J]. 桂林理工大学学报, 2015, 35(2): 370-375.
- [4] 杨英. 公园黄土裸露现象的分析及治理对策[J]. 现代园艺, 2015(2): 133.

Survey and Analysis of Exposed Green Space in Shenyang Park

WU Nan¹, CHEN Qing-wei², XUE Sheng-yan¹

(1. Shenyang Academy of Landscape-gardening, Shenyang 110016, China; 2. Fushun Mining Group Forestry Division Jiabang Seedling Flowers Company, Funshun 113004, China)

Abstract: In order to better control the exposure of loess in Shenyang Park, a survey of the status of exposed loess in 27 comprehensive parks in 6 administrative regions including Hunnan District of Shenyang City was carried out. The results showed that the main reasons for the exposed loess in the park were man-made trampling, insufficient sunlight and soil quality factors. Among them, man-made trampling was the most serious, accounting for 39.03% of the exposed green area of loess, and insufficient sunlight and soil quality factors account for 32.14% and 25.06% respectively. The reasons for the formation of exposed loess were also analyzed.

Keywords: park; loess exposed; investigation and analysis