

# 南亚热带景观湖泊水、湿生植物筛选研究( I )

## ——水、湿生植物丰富度与多样性

李运国

(铁汉山艺环境建设有限公司,广东 深圳 518003)

**摘要:**为了给开发利用景观湖泊水岸湿地水、湿生植物提供技术支撑,2019年夏秋季在广东省境内选择5个景观湖泊水岸湿地作为调查样地,实地调查水、湿生植物种类及其数量,并测定物种多样性。共查得22科38属47种水湿生植物,包含26种挺水、12种浮叶和9种沉水植物,其中水鳖科和禾本科为优势科,睡莲科、天南星科、雨久花科和莎草科是常见科,单属科和单种属植物比例较高。结果表明:广东省湖泊水岸湿地的水、湿生植物种类组成较丰富,种的丰富度指数、生态优势度指数和物种多样性指数沿样地Ⅰ至Ⅴ顺序递减,均匀度指数则呈递增趋势;变化趋势与景观湖泊水岸湿地开发利用、生态修复、原生植被保存等状况密切相关。

**关键词:**景观湖泊;水湿生植物;种类组成;物种多样性

**中图分类号:**S682 **文献标志码:**A **文章编号:**1009-5500(2021)03-0137-06

**DOI:** 10.13817/j.cnki.cyyep.2021.03.020

景观湖泊是指以景观生态学观点、方法进行各项研究的湖泊生态系统<sup>[1]</sup>,景观湖泊水湿生植物是指在水分过剩环境(湖泊、沼泽地或水岸湿地等)中能够正常生长、种类资源丰富、生态功能多样、景观效果突出,以及园林应用前景良好的植物<sup>[2-3]</sup>。

生态系统的相对稳定是人类赖以生存与发展的必要条件。维护与保持生态平衡,促进生态系统的良性循环和健康发展,是关系到人类前途和命运的重大课题。然而,20世纪以来,特别是近30年来,随着科学技术进步和社会生产力的提高,人类正以前所未有的规模和强度影响着赖以生存的环境,使全球生态系统的稳定受到严重威胁<sup>[4-5]</sup>。

河流、湖泊、溪流或水塘是一个非常重要的典型生态交错区,也是易受人类干扰的生态脆弱区。20世纪70年代以来,人类往往忽视这一生态交错区及其植被存

在的必要性和重要性,更没有把它作为生态系统来对待,致使其由于人类活动的强烈干扰而严重退化。当前,恢复和重建受损河流、水库、湖泊、池塘、海岸及湿地生态系统已引起环境保护、水利及交通等部门的高度重视,同时也对生态学理论的实践和发展提出了新的挑战<sup>[6]</sup>。大量文献资料表明,水、湿生植物具有水体产氧、氮循环、吸附沉积物、抑制浮游藻类繁殖、减轻水体富营养化、富集和转移重金属、提高水体自净能力的重要功能,同时还能为水生动物、微生物提供栖息地和食物源,维持生态交错区域的物种多样性<sup>[7-8]</sup>。因此,利用水、湿生植物在滨水湿地中的重要功能,实现生态交错区域生态系统的良性循环是目前环境领域的研究热点。

我国华南地区拥有众多江河、湖泊和湿地,同时孕育着丰富多样的水、湿生植物。本研究通过对广东省境内景观湖泊及水岸湿地实地调查,研究水、湿生植物的物种多样性和丰富度,期望对受损和退化的景观湖泊及其水岸湿地的生态修复、现代城市生态环境和景观的优化提供理论和技术支撑。

## 1 材料和方法

### 1.1 调查时间

于2019年夏秋季水湿生植物生长旺盛期和接近

收稿日期:2021-01-04;修回日期:2021-05-26

基金项目:南亚热带景观湖泊水水生、湿生植物筛选及配置模式研究(THSY-2021-02)

作者简介:李运国(1980-),男,深圳市人,学士、高级工程师,主要从事生物多样性保护与生态修复研究工作。E-mail:441875422@qq.com

成熟期进行实地调查,此时大部分植物种类均处于生物量最高的时期,便于进行生物多样性观测。

## 1.2 样地和样方设置

在广东省境内选择 5 个具代表性的景观湖泊作为调查样地并编号: I—广州花都湖, II—广东开平孔雀湖, III—广东银瓶湖, IV—罗定金银湖, V—河源万绿湖。在每个样地内视植物分布状况设置调查样线,沿调查样线随机设置 10 个调查样方,大型挺水植物样方面积为 1 m×1 m 或 2 m×2 m,中小型挺水植物样方面积为 0.5 m×0.5 m。浮叶植物和沉水植物多呈点状或斑块状分布,调查时依据其分布情况设置调查样线,乘船沿样线选择浮叶植物和沉水植物聚集生长的点位各设置 10 个调查样方,样方面积为 0.5 m×0.5 m 或 1.0 m×1.0 m<sup>[9-12]</sup>。

## 1.3 调查内容

首先观测登记样地现状,包括湖泊水岸湿地的开发利用、生态修复、原生植被保留和干扰类型等情况。然后逐样方观测、记录物种名和物种的株数。对现场不能确定种类名称的物种采集标本,其中浮叶植物和沉水植物用耙子或拖钩采集,将标本带回实验室鉴定。

## 1.4 采用的生物多样性指数及数据处理方法<sup>[13-16]</sup>

采用调查统计单位面积株数作为计算指标,计算的数学模型如下:

(1) Margalef 物种丰富度指数(R)

$$R = (S - 1) / \ln N$$

式中:S 为群落中的总种数,N 为观察到的个体总数。

(2) Simpson 指数(D)

$$D = 1 - \sum P_i^2$$

式中: $P_i$  种的  $P$  个体数占群落中总个体数的比例。

(3) Shannon—wiener 物种多样性指数(H)

$$H = - \sum P_i \ln P_i$$

式中: $P_i = N_i / N$ 。

(4) Pielou 均匀度指数(J)

$$J = H / H_{\max}$$

式中: $H$  为实际观察的物种多样性指数, $H_{\max}$  为最大的物种多样性指数,

$$H_{\max} = \ln S (S \text{ 为群落中的总物种数})。$$

采用 Excel 2013 软件统计数据 and 计算物种多样性指数。

## 2 结果与分析

### 2.1 广东省景观湖泊水湿生植物的种类组成

经调查统计,在广东省景观湖泊水岸湿地中共查得水湿生植物 22 科 38 属 47 种(表 1)。其中:水鳖科含 4 属 6 种,禾本科 4 属 4 种,睡莲科 4 属 4 种,天南星科含 3 属 5 种,雨久花科 3 属 3 种,莎草科 2 属 3 种,泽泻科 2 属 2 种,龙胆科 2 属 2 种,眼子菜科 1 属 3 种,鸢尾科 1 属 2 种,香蒲科 1 属 2 种,其余各科均为单属单种。前 5 个科的属、种数分别占总属、种数的 47.37% 和 46.81%,单属单种科的属、种数占总属、种数的 28.95% 和 23.40%,表明前 5 个科是该区域的优势或亚优势科,单属的科和单种的属所占比例较大(表 1)。

表 1 各样地水、湿生植物群落种类组成

Table 1 Species composition of aquatic and wet plant communities in five plots

序号	科	种	拉丁名	生活型	样地/(株·m <sup>-2</sup> )				
					I	II	III	IV	V
1	水鳖科	苦草	<i>Vallisneria spiralis</i>	沉水	6.0	11.2	3.4	2.8	5.0
2	水鳖科	水鳖	<i>Hydrocharis dubia</i>	浮叶	11.8	8.2	5.1	4.3	1.8
3	水鳖科	黑藻	<i>Hydrilla verticillata</i>	沉水	4.8	3.0	0.6	1.2	
4	水鳖科	水菜花	<i>Ottelia cordata</i>	沉水	5.0	3.8	1.2	4.3	3.3
5	水鳖科	海菜花	<i>O. acuminata</i>	沉水	1.6				
6	水鳖科	水车前	<i>O. alismoides</i>	沉水	3.0	1.0	0.6	0.3	
7	禾本科	茭白	<i>Zizania latifolia</i>	挺水	6.6	2.4	0.8	0.2	
8	禾本科	芦竹	<i>Arundo donax</i>	挺水	8.2	11.2	4.2	3.3	1.4
9	禾本科	蒲苇	<i>Cortaderia selloana</i>	挺水	13.5	9.5	3.6	4.8	0.8
10	禾本科	芦苇	<i>Phragmites communis</i>	挺水	15.5	11.2	9.6	3.5	5.7
11	天南星科	菖蒲	<i>Acorus rumphianus</i>	挺水	5.8	3.2	4.1	7.4	5.3

续表 1

序号	科	种	拉丁名	生活型	样地/(株·m <sup>-2</sup> )				
					I	II	III	IV	V
12	天南星科	石菖蒲	<i>A. calamus</i>	挺水	12.0	1.5	4.6	5.5	6.4
13	天南星科	花叶石菖蒲	<i>A. gramineus</i>	挺水			6.6	12.3	
14	天南星科	大藻	<i>Pistia stratiotes</i>	浮叶	1.2	2.0			
15	天南星科	小天使	<i>Philodendron xanadu</i>	挺水				12.0	
16	莎草科	水葱	<i>Scirpus validus</i>	挺水	3.8	2.3	0.25	0.56	1.64
17	莎草科	旱伞草	<i>Cyperus alternifolius</i>	挺水	10.3	5.7	2.2	5.1	4.8
18	莎草科	水葱	<i>S. validus</i>	挺水	5.0	0.8		2.5	
19	睡莲科	荷花	<i>Lotus flower</i>	挺水	5.5	1.2	2.8	0.6	
20	睡莲科	王莲	<i>Victoria amazonica</i>	浮叶	3.2	4.1	2.6		
21	睡莲科	萍蓬草	<i>Nuphar pumilum</i>	浮叶	4.0		0.6		
22	睡莲科	芡实	<i>Euryale ferox</i>	浮叶	0.4	2.4			
23	雨久花科	梭鱼草	<i>Pontederia cordata</i>	挺水	10.4	2.0	0.3	0.8	1.2
24	雨久花科	睡莲	<i>Nymphaea tetragona</i>	浮叶	3.4	2.4			
25	雨久花科	凤眼莲	<i>Eichhirnia crassipes</i>	浮叶	6.0	4.0			
26	眼子菜科	马来眼子菜	<i>Potamogeton wrightii</i>	沉水	4.8	2.4	4.2		
27	眼子菜科	泉生眼子菜	<i>P. fontigenus</i>	浮叶	1.0			1.2	
28	眼子菜科	菹草	<i>P. crispus</i>	沉水		1.4			
29	鸢尾科	鸢尾	<i>Iris tectorum</i>	挺水					
30	鸢尾科	黄花鸢尾	<i>I. pseudacorus</i>	挺水	2.0		0.54		1.28
31	香蒲科	香蒲	<i>Typha elati folia</i>	挺水	11.4	6.4	2.2	3.4	0.9
32	香蒲科	水烛	<i>T. angustifolia</i>	挺水	2.5	1.2		1.2	
33	泽泻科	慈姑	<i>Sagittaria trifolia</i>	浮叶		3.4	0.2		
34	泽泻科	泽泻	<i>Alisma plantago</i>	挺水	1.8				
35	龙胆科	荇菜	<i>Nymphoides peltatum</i>	浮叶	2.2	1.2			
36	龙胆科	睡菜	<i>Men Vanthe strifoliata</i>	挺水	0.8	0.6			
37	萍科	田字萍	<i>Marsilea quadri folia</i>	浮叶	0.4				
38	三白草科	花叶鱼腥草	<i>Houttuynia cordata</i>	挺水					7.8
39	美人蕉科	美人蕉	<i>Canna indica</i>	挺水	3.0	2.5			
40	千屈菜科	千屈菜	<i>Lythrum salicaria</i>	挺水	8.1	7.5	2.5	4.5	2.3
41	黑三棱科	黑三棱	<i>Sparganium simplex</i>	挺水	7.2				
42	竹芋科	再力花	<i>Thalia dealbata</i>	挺水	5.8				
43	灯心草科	灯芯草	<i>Juncusef fusus</i>	挺水		2.2			
44	莲科	水芙蓉	<i>Nelumbonuci fera</i>	浮叶		1.4			
45	花蔺科	水罨粟	<i>Hydrocleys nymphoides</i>	浮叶	1.2		1.0		
46	金鱼藻科	金鱼藻	<i>Ceratophyllum demersum</i>	沉水	1.8	0.4			
47	小二仙科	狐尾藻	<i>Myriophyllum verticillatum</i>	沉水	0.6	2.2	1.6	0.8	

## 2.2 不同景观湖泊水岸湿地水湿生植物种类组成及主要特点

比较 5 个景观湖泊水岸湿地水湿生植物群落种类组成可以看出各群落的种类组成有一系列特点(图 1):1)群落 I 的科、属、种数最多,分别占总科、属、种数的 86.36%、89.47% 和 82.98%,群落 V 的科、属、种数分别占总科、属、种数的 40.91%、39.47% 和 31.91%,仅为群落 I 的 1/2 左右;2)群落 I—V 的种数分别占总种数的 82.98%、72.34%、53.19%、48.94% 和 31.91%,种数呈递减趋势;3)5 个群落的

共有种为 13 种,占总种数的 27.66%,其中,共有种在各群落中所占比例依次为 33.33%、38.24%、52.00%、56.52% 和 86.67%,即共有种呈递增趋势。这些特点表明群落 I (广州花都湖)的种类组成及其结构与调查区域的总体情况比较相似,可作为华南景观湖泊水岸湿地水、湿生植物群落的代表,群落 II (广东开平孔雀湖)、群落 III (广东银瓶湖)、群落 IV (罗定金银湖)、群落 V (河源万绿湖)都具有相对的独立性,其代表性越来越弱。

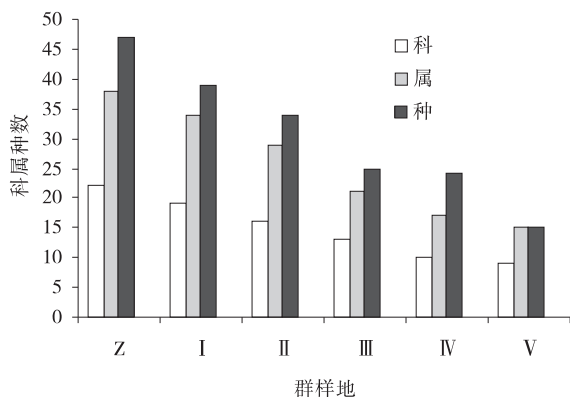


图1 各水、湿生植物群落种类组成

Fig. 1 Species composition of aquatic and wet plant communities

注: Z—湖泊水岸湿地, I—V 群落编号

### 2.3 生活型

在本次调查所采集到的水、湿生植物中包含 3 个生活型,分别是挺水植物、浮叶植物和沉水植物。其中,挺水植物包括芦苇、水葱、水烛和香蒲等 26 种,占总种数的 55.31%,是湖岸带挺水植物群落的优势种、亚优势种或常见种,也是构成湖岸带水、湿生植被景观的基础;浮叶植物 12 种,占总种数 25.53%,包括荷花、萍蓬草、荇菜、水鳖和芡实等;沉水植物包括菹草、狐尾藻、苦草和金鱼藻等 9 种,占总种数的 19.15% (表 1,图 2)。

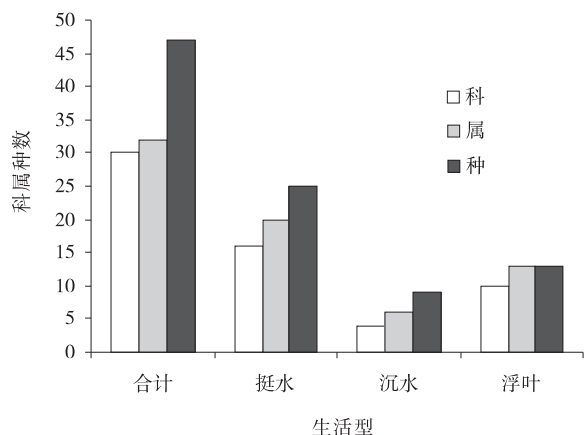


图2 不同生活型的水、湿生植物组成

Fig. 2 Composition of aquatic and wet plants in different life forms

### 2.4 生物多样性

多样性指数是反映丰富度和均匀度的综合指标。根据调查数据计算结果,多样性的各项指数如表 2。

不同样地之间,丰富度指数、辛普森指数和物种多样性指数 3 项指标的变化趋势相似,自大至小的排序

为: I > II > III > IV > V,均匀度指数则是 I < II < III < IV < V (表 2)。

表 2 不同水、湿生植物群落物种多样性指数

Table 2 Species diversity index of different aquatic and wet plant communities

样地号	丰富度指数	辛普森指数	多样性指数	均匀度指数
I	7.161 3	0.959 6	3.378 9	0.261 2
II	6.824 5	0.949 1	3.211 0	0.269 1
III	5.980 3	0.930 5	2.869 1	0.289 1
IV	4.984 7	0.920 5	2.758 1	0.293 6
V	3.585 7	0.902 9	2.479 6	0.333 4

根据生物多样性原理,丰富度指数主要反映群落中的物种数,其数值越高表明该群落中所含植物种类越多<sup>[17-18]</sup>。5 个样地丰富度指数呈递减趋势,且样地 I 的丰富度指数最大(7.161 3),样地 5 的丰富度指数最小(3.585 7),二者相差 49.93%,这与前述各样地种类组成及其变化趋势完全一致。

辛普森指数反映种群数量的变化情况,其数值越大,说明群落内物种数量分布越不均匀,优势种的地位越突出。从各样地植物的个体数量分布来看:样地 I 不但种类组成最丰富,而且种间个体数量在 0.4~15.5 株(丛)/m<sup>2</sup>,相差 15.1 株(丛)/m<sup>2</sup>,并有 7 个种的个体数量高于 10 株/m<sup>2</sup>,其中芦苇、蒲苇个体数量最多,为优势种;样地 II 除苦草、芦竹和芦苇 3 种的个体数均为 11.2/m<sup>2</sup>外,其余种的数量较少,且相差不大;样地 III—V 各个种的个体数差别很小,虽然各自都有数量相对较多的植物,但优势种不明显。表明辛普森指数客观地反映了各样地种的分布和优势度的变化趋势。

香农—威纳指数是基于种类数目及其个体分配的均匀性来反映群落种类多样性的,种类数目多,且个体分配的均匀性增加都可提高物种的多样性。然而本研究发现 5 个样地中,物种丰富度指数与均匀度指数变化趋势相反,且前者变化幅度高于后者的变化幅度,即丰富度对多样性指数的影响大于均匀度对多样性指数的影响,故 5 个样地群落多样性指数变化的总趋势与丰富度指数的变化趋势相似。

## 3 讨论

本次调查到的水生植物种类略少于目前市场流通和实际应用种类,这主要是因为调查时间选择在水生

植物生长旺盛期,而一些本地早春植物此时已经凋零枯萎,因而未能查见。同时一些沉水植物在分布上呈现出极为明显的点状或者斑块状分布格局。在一些沉水植物分布的水域,往往只有1个物种占据绝对优势,其他物种非常少甚至是无。

尽管在广东湖泊水岸湿地中查得草本植物多达22个科47个种,但没有木本植物,因而群落显得较为单一。尤其到丰水季节,除芦苇和香蒲等少数高大植物以外,会有部分植物被淹死,使植被盖度锐减,造成群落的层次结构较差,资源的利用效率低,湿地高生产力的特点难以发挥,也不利于环境异质性的提高,难以以为更多的物种提供栖息空间,最终将影响群落的物种多样性和系统的稳定性。据此,在湿地植被修复过程中,遵循群落的演替规律,通过科学安排,适量增种一些土著高秆挺水植物和耐水的木本植物,以期改变群落的单一结构,培育出一个物种丰富、功能完善,系统稳定的湿地生态系统<sup>[19-20]</sup>。

本研究发现人为干扰和自然干扰对湖泊水生植物多样性有不同程度的影响,其中人为影响包括:在湖泊景观改造、水生植物群落修复与重建过程中对原生植被的保护和利用存在一定的不合理性;同时由于耙草、绞草、除草、过度养殖、过度施肥、废水污染等生产与生活活动,严重阻碍着水生植物的繁衍,使得水生植物分布斑块化、种类分布不均匀、生物量显著下降、有的种类趋于灭绝<sup>[21-22]</sup>。凡此都不同程度地影响着水、湿生植物物种的丰富度和生物多样性。

已有研究报导水、湿生植物群落物种丰富度、均匀度等多样性指标与环境因子间密切相关,如:水体和基质的pH值与物种多样性各指数基本呈负相关;物种均匀度指数与水温呈现显著的负相关,而物种丰富度指数则与水温呈现较强的正相关,物种多样性指数与水温的关系则不明显;总氮含量与群落物种多样性指数间主要呈正相关。另外,水质环、水体总磷含量、溶解氧以及重金属含量等对物种多样性各指数都有不同程度相关性<sup>[23-26]</sup>。

## 4 结论

(1)广东省5个湖泊水岸湿地共查得22科38属47种水、湿生植物,其中,水鳖科、禾本科是优势科,睡莲科、天南星科和雨久花科是常见科,单属的科和单种的属所占比例较大。

(2)5个湖泊水岸水、湿生植物群落的科、属、种数排序为:I(广州花都湖)>II(广东开平孔雀湖)>III(广东银瓶湖)>IV(罗定金银湖)>V(河源万绿湖),表明各群落具相对独立性,其中群落I的种类和数量组成与调查区域的总体比较相似,具有一定的代表性。

(3)调查所得水、湿生植物包括挺水、浮叶和沉水3个生活型,挺水植物占总种数的55.32%,是优势类群,其中芦苇、水葱、水烛和香蒲为优势种或亚优势种。

(4)湖泊水岸湿地开发利用程度好、生态修复措施得当、原生植被保存较好的湖泊水岸湿地水、湿生植物丰富度和物种多样性指数较高,但因人为改造影响,致使植物分布不均匀,均匀度指数较低。

### 参考文献:

- [1] 肖笃宁,苏文贵,贺红土.景观生态学的发展和应用[J].生态学杂志,1988,7(6):43-48,55.
- [2] Den Hartog C, Segal S. A new classification of the water-plant communities[J]. Acta Bot Neer, 1964, 13(3): 367-393.
- [3] 许木启,黄玉瑶.受损水域生态系统恢复与重建研究[J].生态学报,1998,18(5):547-558.
- [4] 迟橙,龙岳林.水生植物修复城市富营养化污水的研究进展[J].湖南农业大学学报(自然科学版),2009,35(1):51-55.
- [5] McClain M E, Boyer E W, Dent C L, *et al.* Biogeochemical Hot Spots and Hot Moments at the Interface of Terrestrial and Aquatic Ecosystems[J]. Ecosystems, 2003, 6(4): 301-312.
- [6] 李冬林,王磊,丁晶晶,等.水生植物的生态功能和资源应用[J].湿地科学,2011,9(3):290-296.
- [7] 陈吉泉.河岸植被特征及其在生态系统和景观中的作用[J].应用生态学报,1996,7(4):439-448.
- [8] 付融冰,杨海真,顾国维,等.人工湿地基质微生物状况与净化效果相关分析[J].环境科学研究,2005,18(6):44-49.
- [9] 陈燕.北京湿地水生植物多样性研究[D].北京:北京林业大学,2008.
- [10] 齐代华.九寨沟水生植物物种多样性及其环境关系研究[D].北京:北京林业大学,2007.
- [11] 孙伟胜,顾钱洪,董静,等.淮河流域板桥水库大型底栖动物群落结构及水质生物学评价[J].应用生态学报,2015,26(9):2843-2851.
- [12] 孙荣,袁兴中,刘红,等.三峡水库消落带植物群落组成及物种多样性[J].生态学杂志,2011,30(2):208-214.

- [13] 王晶,焦燕,任一平,等. Shannon—Wiener 多样性指数两种计算方法的比较研究[J]. 水产学报,2015,39(8):1257—1263.
- [14] 陈波,包志毅. 城市公园和郊区公园生物多样性评估的指标[J]. 生物多样性,2003,11(2):169—176.
- [15] 江文渊,张征云,张彦敏. 于桥水库大型水生植物生物多样性调查与分析[J]. 资源与环境科学,2018(5):172—174.
- [16] 单衍芳. 银川市部分城市湿地水生植物多样性调查及评价[J]. 宁夏农业科技,2013,54(7):88—89.
- [17] 张敏,陈世容. 紫云县不同程度石漠化区域植物多样性研究[J]. 草原与草坪,2015,35(1):78—83.
- [18] 贾立军. 定边荒漠草原蝗虫群落多样性研究[J]. 草原与草坪,2013,33(3):78—82.
- [19] 谭香,夏小玲,程晓莉,等. 丹江口水库浮游植物群落时空动态及其多样性指数[J]. 环境科学,2011,32(10):2875—2882.
- [20] 简永兴,王建波,何国庆,等. 洞庭湖区三个湖泊水生植物多样性的比较研究[J]. 水生生物学报,2002,26(2):160—167.
- [21] 申恒伦,蔡庆华,邵美玲,等. 三峡水库香溪河流域梯级水库浮游植物群落结构特征[J]. 湖泊科学,2012,24(2):197—205.
- [22] 吕光俊,熊邦喜,陈朋. 华中地区 4 座不同类型水库浮游植物的群落结构和多样性[J]. 中国水产科学,2012,19(4):690—699.
- [23] 辛艳安,李素清. 汾河水库湿地植物区系组成及物种多样性研究[J]. 干旱区资源与环境,2012,26(12):153—160.
- [24] 李小艳. 高原湿地泸沽湖草海水生维管植物多样性研究[J]. 湖北农业科学,2015,54(15):3646—3655.
- [25] 蒋政权,洪剑明,胡东. 北京市杨镇湿地植物群落多样性及优势种重要值的研究[J]. 湿地科学,2004,2(3):213—219.
- [26] 张婷,李林,宋立荣. 熊河水库浮游植物群落结构的周年变化[J]. 生态学报,2009,29(6):2971—2979.

## Screening of aquatic and wet plant in south subtropical landscape lakes( I )

——Richness and diversity of aquatic and wet plants

LI Yun-guo

(Techand Shanyi Environment Construction Co., Ltd. Shenzhen 518003, China)

**Abstract:** In order to provide technical support for the development and utilization of aquatic and hygrophytic plants in waterfront wetlands of landscape lakes, five waterfront wetlands of landscape lakes were selected as the survey plots in Guangdong Province in summer and autumn of 2019. The species and quantitative composition of aquatic and wet plants, together with species diversity, were surveyed. A total of 47 species belonging to 38 genera and 22 families were found, including 26 emergent plants, 12 floating leaf plants, and 9 submerged plants. Among them, Hydrocharitaceae and Gramineae were the dominant families, while Nymphaeaceae, Araceae, Pontederiaceae and Cyperaceae were the common families, with high proportion of plants belonging to single—genera families and single—species genera. The results showed that the species composition of aquatic and wet plants in the lakeshore wetlands of Guangdong Province was relatively rich. Species richness index, ecological dominance index, and species diversity index decreased in the order of plot I to V while the evenness index showed an increasing trend; the differences among plots were closely related to the development and utilization of waterfront wetlands of landscape lakes, ecological restoration, and preservation of native vegetation.

**Key words:** aquatic and wet plant; landscape lake; species composition; species diversity