

黄小平,江志坚,张景平,等. 全球海草的中文命名[J]. 海洋学报,2018,40(4):127—133, doi:10.3969/j.issn.0253-4193.2018.04.012

Huang Xiaoping, Jiang Zhijian, Zhang Jingping, et al. The Chinese nomenclature of the global seagrasses[J]. Haiyang Xuebao, 2018, 40(4):127—133, doi:10.3969/j.issn.0253-4193.2018.04.012

全球海草的中文命名

黄小平^{1,2},江志坚¹,张景平¹,于硕¹,刘松林^{1,2},吴云超^{1,2}

(1. 中国科学院南海海洋研究所 热带海洋生物资源与生态重点实验室, 广东 广州 510301; 2. 中国科学院大学, 北京 100049)

摘要: 海草(seagrass)是地球上唯一一类可以完全生活在海水中的高等被子植物。全球已知海草的种类有 70 余种,隶属 6 科 13 属;中国现有海草 22 种,隶属 4 科 10 属。2014 年 11 月“第十一次国际海草生物学研讨会”(The 11th International Seagrass Biology Workshop)在三亚召开时,国内海草研究专家共同探讨了中国海草的“藻”名更改,并进行了统一命名。然而,国内中文文章在引用非中国海草种类时,同一种海草的中文名称不一致,或者同一属不同的物种以一样的中文名出现,或者用属中文名后接拉丁文方式表达。同时,国外海草的中文名也多以“藻”来命名,容易引起混淆。因此,有必要在中国海草“藻”名更改的基础上,进一步规范全球其他海草的中文命名,以利于国内海草研究。

关键词: 海草; 全球; 中文命名

中图分类号:S917.3

文献标志码:A

文章编号:0253-4193(2018)04-0127-07

1 引言

海草(seagrass)是地球上唯一可完全生活在海水中的被子植物^[1]。海草床(seagrass beds)是珍贵的“海底森林”,具有重要的生态系统服务功能,例如,可净化水质,清除海洋中威胁人类和珊瑚礁的病原体^[2];为近海鱼类生物提供食物来源及栖息场所,增加生物多样性;固定海底底质和保护海岸^[3];同时具有重要的碳储存功能^[4]。然而,由于人类活动和全球变化的影响,全球海草床大面积衰退,部分海草床甚至出现“沙漠化”趋势^[5]。近些年来,有关海草床的生态服务功能、退化机制及其保护与恢复逐渐成为国际上的研究热点之一^[4-6]。2015 年国务院发布的《全国海洋主题功能区规划》,强调加强海草床等滨海湿地生态系统的保护;2017 年我国政府向《联合国气候变

化框架公约》秘书处提交了《中国气候变化第一次两年更新报告》,蓝色碳汇首次纳入其中,并强调了海草床在蓝色碳汇中的作用;《全国海洋经济发展“十三五”规划》的重点任务是着重加强海洋生态文明建设,推进海洋生态整治恢复,在湿地、海湾、海岛、河口等重要生境,开展生态修复和生物多样性保护。可见,海草床生态系统的保护和修复,已在国家层面列入未来生态环境发展的重要支持领域,受到政府部门的高度重视。

2 全球海草的中文命名的必要性

目前,全球海草的分类仍存在争议,但得到公认的海草种类有 74 种,隶属于 6 科 13 属(表 1),其中科包括丝粉草科(Cymodoceaceae)、水鳖科(Hydrocharitaceae)、鳗草科(Zosteraceae)、川蔓草科(Ruppiaceae)、

波喜荡草科(*Posidoniaceae*)和角果藻科(*Zannichelliaceae*)；属包括丝粉草属(*Cymodocea*)(4种)、二药草属(*Halodule*)(7种)、针叶草属(*Syringodium*)(2种)、根枝草属(*Amphibolis*)(2种)、全楔草属(*Thalassodendron*)(2种)、海菖蒲属(*Enhalus*)(1种)、泰来草属(*Thalassia*)(2种)、喜盐草属(*Halophila*)(17种)、鳗草属(*Zostera*)(14种)、虾形草属(*Phyllospadix*)(5种)、波喜荡草属(*Posidonia*)(8种)、川蔓草属(*Ruppia*)(8种)、鳞毛草属(*Lepilaena*)(2种)^[7]。全球海草分布区主要有6个,包括热带印度—太平洋区、热带大西洋区、温带北太平洋区、温带北大西洋区、地中海区和温带南大洋区^[6]。中国现有海草22种,约占全球海草种类数的30%,隶属于4科10属^[8-11]。2014年11月,“第十一次国际海草生物学研讨会”(The 11th International Seagrass Biology Workshop)在中国召开之时,国内海草研究专家共同探讨了中国海草的“藻”名更改,并把命名为“藻”的海草统一命名为“草”^[12]。随着对海草床重要生态功能认知程度的提高及政府部门的进一步重视,未来我国越来越多的科研人员会参与到海草床的相关研究中。

当前,国内海草中文文章在引用非中国海草种类时,中文命名尚不规范,常用海草的属中文名后接种类的拉丁文来表示,例如,以鳗草属*Zostera muelleri*、波喜荡草属*Posidonia sinuosa*^[13]来表示。同一种海草,中文命名也不一致,例如,海草*Zostera noltii*的中文名包括罗氏鳗草^[14-15]、诺氏鳗草^[13, 16];海草*Posidonia oceanica*的中文名包括大洋聚伞藻^[14]、大洋波喜荡草^[17]、波喜荡草^[13]、大洋洲波喜荡草等^[18];海草*Thalassia testudinum*的中文名包括泰来海龟草^[14, 19]、泰莱草^[20-21]、龟裂泰来藻^[13]、海龟草^[22]等。同一属不同的物种也以同样的中文名出现,例如,*P. oceanica*和*P. australis*的中文名均为波喜荡草^[13, 18, 23],*T. testudinum*和*T. hemprichii*的中文名

均为泰来草^[13, 24]。

同时,国外海草种类的中文名也多以“藻”来命名,例如,莱氏二药藻(*Halodule wrightii*)^[13]、丝状针叶藻(*Syringodium filiforme*)^[13, 16]、革质聚伞藻(*Posodinia coriacea*)^[14]、托利虾海藻(*Phyllospadix torreyi*)^[17]等。海草*Zostera capricorni*的中文名为摩羯大叶藻^[15-16],但根据Short等^[6]的研究结果,*Z. capricorni*与*Z. muelleri*是同一种,已统一命名为*Z. muelleri*。

因此,有必要在中国海草“藻”名更改的基础上^[12],规范全球其他海草的中文命名,以利于国内海草的研究。

3 全球海草的中文命名结果

全球海草中文命名的基本原则,是结合海草的生物学特性、地理分布、拉丁名含义以及英文俗名等进行中文的命名。例如,小丝粉草(*Cymodocea nodosa*)^[25]、桂花喜盐草(*Halophila baillonii*)^[26]、纤状二药草(*Halodule ciliata*)^[27]、黑茎鳗草(*Zostera nigricaulis*)^[28]和长萼喜盐草(*Halophila stipulacea*)^[29]等是根据其生物学特性而命名的;而南极根枝草(*Amphibolis antarctica*)、百慕大二药草(*Halodule bermudensis*)、澳洲喜盐草(*Halophila australis*)、夏威夷喜盐草(*Halophila hawaiiensis*)、苏拉威西喜盐草(*Halophila sulawesii*)、澳洲波喜荡草(*Posidonia australis*)、大洋波喜荡草(*Posidonia oceanica*)、澳洲鳞毛草(*Lepilaena australis*)、好望角鳗草(*Zostera capensis*)、智利鳗草(*Zostera chilensis*)、巨济鳗草(*Zostera geojeensis*)、太平洋鳗草(*Zostera pacifica*)、塔斯鳗草(*Zostera tasmanica*)等是根据其地理分布命名的。另外,由于角果藻科不仅包括海草,还涉及陆地沉水植物,为避免引起歧义,此次命名维持“角果藻科”不变。主要修订结果见表1。

表1 全球海草种类的中文命名

Tab.1 The Chinese nomenclature of the name of seagrass species in the world

序号	科名	属名	种名	修订后中文名称
1	<i>Cymodoceaceae</i>			丝粉草科
2		<i>Amphibolis</i>		根枝草属
3			<i>Amphibolis antarctica</i>	南极根枝草
4			<i>Amphibolis griffithii</i>	根枝草
5	<i>Cymodocea</i>			丝粉草属
6			<i>Cymodocea angustata</i>	窄叶丝粉草

续表 1

序号	科名	属名	种名	修订后中文名称
7			<i>Cymodocea nodosa</i>	小丝粉草
8			<i>Cymodocea rotundata</i>	圆叶丝粉草
9			<i>Cymodocea serrulata</i>	齿叶丝粉草
10		<i>Halodule</i>		二药草属
11			<i>Halodule beaudettei</i>	博德特二药草
12			<i>Halodule bermudensis</i>	百慕大二药草
13			<i>Halodule ciliata</i>	纤状二药草
14			<i>Halodule emarginata</i>	凹缘二药草
15			<i>Halodule pinifolia</i>	羽叶二药草
16			<i>Halodule uninervis</i>	单脉二药草
17			<i>Halodule wrightii</i>	莱氏二药草
18		<i>Syringodium</i>		针叶草属
19			<i>Syringodium filiforme</i>	丝状针叶草
20			<i>Syringodium isoetifolium</i>	针叶草
21		<i>Thalassodendron</i>		全楔草属
22			<i>Thalassodendron ciliatum</i>	全楔草
23			<i>Thalassodendron pachyrhizum</i>	粗茎全楔草
24	Hydrocharitaceae			水鳖科
25		<i>Enhalus</i>		海菖蒲属
26			<i>Enhalus acoroides</i>	海菖蒲
27		<i>Halophila</i>		喜盐草属
28			<i>Halophila australis</i>	澳洲喜盐草
29			<i>Halophila baillonii</i>	桂花喜盐草
30			<i>Halophila beccarii</i>	贝克喜盐草
31			<i>Halophila capricorni</i>	摩羯喜盐草
32			<i>Halophila decipiens</i>	毛叶喜盐草
33			<i>Halophila engelmanni</i>	恩氏喜盐草
34			<i>Halophila euphlebia</i>	显脉喜盐草
35			<i>Halophila hawaiiiana</i>	夏威夷喜盐草
36			<i>Halophila johnsonii</i>	约氏喜盐草
37			<i>Halophila minor</i>	小喜盐草
38			<i>Halophila nipponica</i>	日本喜盐草
39			<i>Halophila ovalis</i>	卵叶喜盐草
40			<i>Halophila ovata</i>	卵圆喜盐草

续表 1

序号	科名	属名	种名	修订后中文名称
41			<i>Halophila spinulosa</i>	棘状喜盐草
42			<i>Halophila stipulacea</i>	长萼喜盐草
43			<i>Halophila sulawesii</i>	苏拉威西喜盐草
44			<i>Halophila tricostata</i>	三脉喜盐草
45		<i>Thalassia</i>		泰来草属
46			<i>Thalassia hemprichii</i>	泰来草
47			<i>Thalassia testudinum</i>	龟裂泰来草
48	Posidoniaceae			波喜蕩草科
49		<i>Posidonia</i>		波喜蕩草属
50			<i>Posidonia angustifolia</i>	狭叶波喜蕩草
51			<i>Posidonia australis</i>	澳洲波喜蕩草
52			<i>Posidonia coriacea</i>	革质波喜蕩草
53			<i>Posidonia denhartogii</i>	哈托波喜蕩草
54			<i>Posidonia kirkmanii</i>	柯克曼波喜蕩草
55			<i>Posidonia oceanica</i>	大洋波喜蕩草
56			<i>Posidonia ostenfeldii</i>	奥氏波喜蕩草
57			<i>Posidonia sinuosa</i>	波状波喜蕩草
58	Ruppiaceae			川蔓草科
59		<i>Ruppia</i>		川蔓草属
60			<i>Ruppia cirrhosa</i>	卷轴川蔓草
61			<i>Ruppia filifolia</i>	丝状川蔓草
62			<i>Ruppia maritima</i>	川蔓草
63			<i>Ruppia megacarpa</i>	大果川蔓草
64			<i>Ruppia polycarpa</i>	多果川蔓草
65			<i>Ruppia tuberosa</i>	块状川蔓草
66			<i>Ruppia brevipedunculata</i>	短柄川蔓草
67			<i>Ruppia sinensis</i>	中国川蔓草
68	Zannichelliaceae			角果藻科
69		<i>Lepilaena</i>		鳞毛草属
70			<i>Lepilaena australis</i>	澳洲鳞毛草
71			<i>Lepilaena marina</i>	海洋鳞毛草
72	Zosteraceae			鳗草科
73		<i>Phyllospadix</i>		虾形草属
74			<i>Phyllospadix iwatensis</i>	红纤维虾形草

续表 1

序号	科名	属名	种名	修订后中文名称
75			<i>Phyllospadix japonicus</i>	黑纤维虾形草
76			<i>Phyllospadix scouleri</i>	斯考勒虾形草
77			<i>Phyllospadix serrulatus</i>	齿叶虾形草
78			<i>Phyllospadix torreyi</i>	托利虾形草
79		<i>Zostera</i>		鳗草属
80			<i>Zostera asiatica</i>	宽叶鳗草
81			<i>Zostera caespitosa</i>	丛生鳗草
82			<i>Zostera capensis</i>	好望角鳗草
83			<i>Zostera caulescens</i>	具茎鳗草
84			<i>Zostera chilensis</i>	智利鳗草
85			<i>Zostera geojeensis</i>	巨济鳗草
86			<i>Zostera japonica</i>	日本鳗草
87			<i>Zostera marina</i>	鳗草
88			<i>Zostera muelleri</i>	牟氏鳗草
89			<i>Zostera nigricaulis</i>	黑茎鳗草
90			<i>Zostera noltii</i>	诺氏鳗草
91			<i>Zostera pacifica</i>	太平洋鳗草
92			<i>Zostera polychlamys</i>	多带鳗草
93			<i>Zostera tasmanica</i>	塔斯鳗草

致谢:对中国海洋大学王蔚老师提出的宝贵意见,以及中国科学院南海海洋研究所李开枝副研究员在写

作上给予的帮助,谨致谢忱。

参考文献:

- [1] Olsen J L, Rouzé P, Verhelst B, et al. The genome of the seagrass *Zostera marina* reveals angiosperm adaptation to the sea[J]. Nature, 2016, 530(7590): 331–335.
- [2] Lamb J B, van de Water J A J M, Bourne D G, et al. Seagrass ecosystems reduce exposure to bacterial pathogens of humans, fishes, and invertebrates[J]. Science, 2017, 355(6326): 731–733.
- [3] Hemminga M A, Duarte C M. Seagrass Ecology[M]. Cambridge: Cambridge University Press, 2000.
- [4] Fourqurean J W, Duarte C M, Kennedy H, et al. Seagrass ecosystems as a globally significant carbon stock[J]. Nature Geoscience, 2012, 5(7): 505–509.
- [5] Waycott M, Duarte C M, Carruthers T J B, et al. Accelerating loss of seagrasses across the globe threatens coastal ecosystems[J]. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 2009, 106(30): 12377–12381.
- [6] Short F, Carruthers T, Dennison W, et al. Global seagrass distribution and diversity: a bioregional model[J]. Journal of Experimental Marine Biology and Ecology, 2007, 350(1/2): 3–20.
- [7] Short F T, Polidoro B, Livingstone S R, et al. Extinction risk assessment of the world's seagrass species[J]. Biological Conservation, 2011, 144 (7): 1961–1971.
- [8] 杨宗岱, 吴宝铃. 中国海草场的分布、生产力及其结构与功能的初步探讨[J]. 生态学报, 1981, 1(1): 84–89.
Yang Zongdai, Wu Baoling. A preliminary study on the distribution, productivity, structure and functioning of sea-grass beds in China[J]. Acta Ecologica Sinica, 1981, 1(1): 84–89.

- [9] 郑凤英, 邱广龙, 范航清, 等. 中国海草的多样性、分布及保护[J]. 生物多样性, 2013, 21(5): 517—526.
Zheng Fengying, Qiu Guanglong, Fan Hangqing, et al. Diversity, distribution and conservation of Chinese seagrass species[J]. Biodiversity Science, 2013, 21(5): 517—526.
- [10] 范航清, 石雅君, 邱广龙. 中国海草植物[M]. 北京: 海洋出版社, 2009.
Fan Hangqing, Shi Yajun, Qiu Guanglong. China Seagrass Plants[M]. Beijing: China Ocean Press, 2009.
- [11] Huang X P, Huang L M, Li Y H, et al. Main seagrass beds and threats to their habitats in the coastal sea of South China[J]. Chinese Science Bulletin, 2006, 51(S2): 136—142.
- [12] 黄小平, 江志坚, 范航清, 等. 中国海草的“藻”名更改[J]. 海洋与湖沼, 2016, 47(1): 290—294.
Huang Xiaoping, Jiang Zhijian, Fan Hangqing, et al. The nomenclature of the “algae” name of seagrasses in China[J]. Oceanologia et Limnologia Sinica, 2016, 47(1): 290—294.
- [13] 江志坚, 黄小平, 张景平. 环境胁迫对海草非结构性碳水化合物储存和转移的影响[J]. 生态学报, 2012, 32(19): 6242—6250.
Jiang Zhijian, Huang Xiaoping, Zhang Jingping. Effect of environmental stress on non-structural carbohydrates reserves and transfer in seagrasses [J]. Acta Ecologica Sinica, 2012, 32(19): 6242—6250.
- [14] 张沛东, 曾星, 孙燕, 等. 海草植株移植方法的研究进展[J]. 海洋科学, 2013, 37(5): 100—107.
Zhang Peidong, Zeng Xing, Sun Yan, et al. Research progress in seagrass shoot trans planting method[J]. Marine Sciences, 2013, 37(5): 100—107.
- [15] 李森. 广西北北海海草生产力季节动态与恢复生态学研究[D]. 南宁: 广西大学, 2009.
Li Sen. Seasonal dynamics of productivity and restoration ecology of seagrasses in Beihai, Guangxi, China[D]. Nanning: Guangxi University, 2009.
- [16] 张沛东, 孙燕, 牛淑娜, 等. 海草种子休眠、萌发、幼苗生长及其影响因素的研究进展[J]. 应用生态学报, 2011, 22(11): 3060—3066.
Zhang Peidong, Sun Yan, Niu Shuna, et al. Research progress in seagrass seed dormancy, germination, and seedling growth and related[J]. Chinese Journal of Applied Ecology, 2011, 22(11): 3060—3066.
- [17] 邱广龙, 林幸助, 李宗善, 等. 海草生态系统的固碳机理及贡献[J]. 应用生态学报, 2014, 25(6): 1825—1832.
Qiu Guanglong, Lin Hsingjuh, Li Zongshan, et al. Seagrass ecosystems: contributions to and mechanisms of carbon sequestration[J]. Chinese Journal of Applied Ecology, 2014, 25(6): 1825—1832.
- [18] 郑凤英, 韩晓弟, 金艳梅, 等. 海草形态、生长的种间差异及其相关生长关系[J]. 生态学杂志, 2012, 31(9): 2412—2419.
Zheng Fengying, Han Xiaodi, Jin Yanmei, et al. Interspecific differences of seagrass morphology and growth patterns and their allometry[J]. Chinese Journal of Ecology, 2012, 31(9): 2412—2419.
- [19] 李森, 范航清, 邱广龙, 等. 海草床恢复研究进展[J]. 生态学报, 2010, 30(9): 2443—2453.
Li Sen, Fan Hangqing, Qiu Guanglong, et al. Review on research of seagrass beds restoration[J]. Acta Ecologica Sinica, 2010, 30(9): 2443—2453.
- [20] 王锁民, 崔彦农, 刘金祥, 等. 海草及海草场生态系统研究进展[J]. 草业学报, 2016, 25(11): 149—159.
Wang Suomin, Cui Yannong, Liu Jinxiang, et al. Research progress on seagrass and seagrass ecosystems[J]. Acta Prataculturae Sinica, 2016, 25(11): 149—159.
- [21] 沈国英, 黄凌风, 郭丰, 等. 海洋生态学[M]. 3 版. 北京: 科学出版社, 2010.
Shen Guoying, Huang Lingfeng, Guo Feng, et al. Marine Ecology[M]. 3rd ed. Beijing: Science Press, 2010.
- [22] 张瑜斌, 林鹏, 邓爱英, 等. 九龙江口红树林鵝鸞菜藻体自生固氮细菌[J]. 生态学杂志, 2007, 26(9): 1384—1388.
Zhang Yubin, Lin Peng, Deng Aiying, et al. Abiogenous azotobacter on the body of *Caloglossa leprieurii* growing in *Kandelia candel* mangrove forest in Jiulongjiang estuary of Fujian Province[J]. Chinese Journal of Ecology, 2007, 26(9): 1384—1388.
- [23] 张景平, 黄小平. 海草附生藻类生物量的主要影响因子[J]. 生态学报, 2009, 29(10): 5611—5617.
Zhang Jingping, Huang Xiaoping. Effect factors on the abundance of epiphytic algae on seagrasses[J]. Acta Ecologica Sinica, 2009, 29(10): 5611—5617.
- [24] 张倩, 柳杰, 张沛东, 等. 不同水流流速对大叶藻移植植株存活、生长及光合色素含量的影响[J]. 海洋环境科学, 2015, 34(6): 806—812.
Zhang Qian, Liu Jie, Zhang Peidong, et al. Effects of different current velocities on survival, growth and photosynthetic pigment contents of *Zostera marina* transplants[J]. Marine Environmental Science, 2015, 34(6): 806—812.
- [25] Cebríán J, Duarte C M, Marbá N. Herbivory on the seagrass *Cymodocea nodosa* (Ucria) Ascherson in contrasting Spanish Mediterranean habitats [J]. Journal of Experimental Marine Biology and Ecology, 1996, 204(1/2): 103—111.
- [26] Short F T, Fernandez E, Vernon A, et al. Occurrence of *Halophila baillonii* meadows in Belize, Central America[J]. Aquatic Botany, 2006, 85(3): 249—251.
- [27] Magalhães K M, de Souza Barros K V. *Halodule* genus in Brazil: a new growth form[J]. Aquatic Botany, 2017, 140: 38—43.
- [28] Smith T M, York P H, Stanley A M, et al. Microsatellite primer development for the seagrass *Zostera nigricaulis* (Zosteraceae)[J]. Conservation Genetics Resources, 2013, 5(3): 607—610.
- [29] Gambi M C, Barbieri F, Bianchi C N. New record of the alien seagrass *Halophila stipulacea* (Hydrocharitaceae) in the western Mediterranean: a further clue to changing Mediterranean Sea biogeography[J]. Marine Biodiversity Records, 2009, 2: e84.

The Chinese nomenclature of the global seagrasses

Huang Xiaoping^{1,2}, Jiang Zhiyan¹, Zhang Jingping¹, Yu Shuo¹, Liu Songlin^{1,2}, Wu Yunchao^{1,2}

(1. Key Laboratory of Tropical Marine Bio-resources and Ecology, South China Sea Institute of Oceanology, Chinese Academy of Sciences, Guangzhou 510301, China; 2. University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049, China)

Abstract: Seagrass is the only one epigeal angiosperm completely growing under the seawater. Over 70 species of seagrasses belonging to 6 families and 13 genera are recorded in the world, while there are 22 species belonging to 4 families and 10 genera in China. The domestic experts of seagrass research in China have reached a consensus on unifying the Chinese scientific name of seagrass as “grass” instead of “algae”, on the occasion of “The 11th International Seagrass Biology Workshop” held in Sanya in November 2014. However, it is difficult to give the exact Chinese name in domestic articles when quoting non-Chinese seagrass species. For example, several Chinese names were observed for the same seagrass species; different species belong to the same genera have been considered as the same Chinese name; several species were expressed as Chinese general names with Latin without providing the exact name. Meanwhile, “algae” names were found for their Chinese scientific name causing confusion. Thus, it is necessary to standardize the Chinese nomenclature of the other seagrass species in the world on the basis of the nomenclature of the “algae” name of seagrasses in China. This will be conducive to the seagrass research in China.

Key words: seagrass species; global; Chinese scientific name