

海洋生物多样性研究进展及其热点分析

贾世刚

青岛海伽生物科技有限公司

【摘要】随着社会经济的飞速发展,过度捕捞、环境污染、生态入侵、生境丧失等问题逐渐出现,给海洋生物多样性带来了一定的威胁。为此,海洋生物多样性研究与保护是当前生物多样性领域的热点问题,文中通过分析海洋生物多样性的研究进展,进而准确预测海洋生物多样性的评价方向。

【关键词】海洋生物;多样性;热点分析

Progress of Marine Biodiversity

Shigang Jia

Qingdao Haijia Biotechnology Co., Ltd

【Abstract】 With the rapid development of social economy, overfishing, environmental pollution, ecological invasion, habitat loss and other problems gradually appear, which bring certain threats to the Marine biodiversity. Therefore, the research and conservation of Marine biodiversity is a hot issue in the field of biodiversity. By analyzing the research progress of Marine biodiversity, the evaluation direction of Marine biodiversity is accurately predicted.

【Keywords】 Marine life; diversity; hot spot analysis

1 引言

随着经济的发展,人口的增加,海洋生物资源的开发和利用已成为当前世界各海洋国家竞争的焦点。生态系统遭受破坏的过程尚在继续,给生物多样性造成的压力越来越大。海洋生物多样性脆弱性和适应能力的降低,可以向人类提供生态系统服务水平和可持续性相关内容。协调好人类海洋开发利用活动和海洋生物多样性保护之间的关系,才可以结合实际,维护海洋生态系统的健康发展。海洋蕴藏着丰富的海洋生物资源,它们具有现实或潜在价值。但是,随着经济的不断发展,海洋生物多样性受到严重威胁。很多人员掠夺性地使用生物资源,不断地捕捞低龄幼鱼,导致种群崩溃出现。海洋占地球面积 71%,展现了巨大的资源空间,实现了可持续发展的宝贵财富。海洋生物多样性的研究滞后于陆地和淡水,获取的方式较为复杂。食物网变化,不仅降低了海洋的自我调节能力,展现了人类社会的多样性。物种多样性即一个区域内物种多样化的状况,合理的整合基础,合理的统筹规划,提出更有

效的保护措施。

2 海洋生物多样性研究进展及其热点分析

2.1 国际生物多样性主要研究进展

在全球变暖和人类干扰活动的共同作用下,食物网变化,不仅海洋的自我调节能力下降,并且生物多样性丧失,进而为民众服务的能力也会不足。我国对此的研究起步较晚,与国际化的水准还存在一定的距离。从多维的角度进行分析,需要根据实际,分析过程和肌理,针对性的提出合理的解决措施。从国际化的角度分析,首先,生物多样性公约(CBD)。《保护生物多样性公约》呈现到大家的视野当中以后,世界环境保护领域在发展中,为国际化合作提供了基础准备。生物多样性指标中,包含了不少的内容,利用该指标评价国家生物的现状和未来的发展趋势^[1]。在生物多样性的评价中,以此为议题,形成属于自己的决策。其次,国际生物多样性计划(DIVERSITAS)。在目前的发展路径中,需要按照合理化的规划,加大生物多样性的理解,合理的编制分类,提高系统的影响程度。生物

多样性不仅要加大保护的力度，还要建立可持续发展路径。确定“生物发现、生态系统服务、生物可持续性”的发展方式，监测生物多样性变化，探究现状，提高预知能力。第三，国际海洋生物普查计划，从基因、物种和种群三个层面，展现全球海洋生物的种类、数量，提高最大限度的分布情况，在现有的栖息地中，探究未来的发展路径。CoML 的研究范围较为广泛，在实施的现场的调研中，保持合理的群预测。中国海洋生物多样性中，可以根据全球性生物多样性计划，展现出属于国际化的发展路径，建立一个综合交叉的科学框架^[2]。

2.2 我国生物多样性调查工作的开展情况

从目前的形势上看，《中国植物志》、《中国海藻志》等都属于当前的发展路径，开展生态环境调查。这些工作的开展中，要以多样化为基础，展现生物多样性的调查和评估。虽然生物多样性研究已经经过多年的研究，在南沙群岛及其邻近海区综合科学调查中，要整合基础，提高综合全面的发展基础。各省海洋渔业主管部，要根据实际需要，有计划的制定多海洋生态，合理实施资源调查与监测工作。大黄鱼、小黄鱼、带鱼和乌贼被称中国的四大海产，也是主要捕捞对象。在有些海域已经形不成鱼汛，影响了环境的健康发展。海洋生物多样性、评价生态系统健康程度属于当前状态下，不可或缺的一部分，要结合实际，保护海洋生物多样性，了解生态特征和健康性。生态系统健康是近年来生态研究的热点问题之一，要积极的整合基础，维持系统整合性。完成生态系统健康评价，揭示自然与人类健康关系，保持区域可持续发展，协调社会经济和生态环境的不同目标。从单一学科到跨学科交叉研究范式进行整合，探索相关领域开发和管理，创新发展区域合作。

2.3 生物多样性评价

第一，评价指标。随着相关国家、区域性的实践发展，海洋空间在规划的历程中，要合理的统筹发展。跨界海洋空间规划的发展，加大海洋保护区建设，建立国生物多样性保护体系。海洋保护区对于改善海洋现状的视角进行分析，建设跨界共管的红海和平公园。评价指标的确定需要确定全球生物多样性保护工作，落实指标体系。从生态系统和物种两个不同的视角，展现不一样的海洋营养指数。

Reid (1993) 就构建了 PSIR 模型，其中具备 12 个指标组合，呈现了不同的体系。这些体系都和生物多样性保护工作存在着一定的关系。CBD 相关指标体系中，其中的“海洋营养指数”一直使用到今天。很多的学者，在此基础上，建立了适合的生物多样性评价指标体系，落实了属于当地的生物多样性指数评价方式。一般的情况下，张崢等从生态系统中，选择出多样化的方式，展现出不一样的环境类型，落实了 6 个不一样的评价指标。万本太等是在 5 个不一样的指标中，体现了物种的丰富性与完整性，建立多样性的生态系统类型。俞炜炜等人，在压力-状态-相应 (PSR) 的基本框架中，就是以生境物理破坏、海洋污染、社会和经济相应的情况下，展现了生态系统的完整性，物种发展的多样性等。评价指标是在整体的基础上，结合地域的特点，构建适合指标特征的发展体系。尤其是海洋生物多样性评价需要根据当前的特殊性，分析海洋生态系统的连通性与多样性、复杂性。目前评价体系，要以物种数和群落多样性、海洋营养指数、分类多样性指数等，建立单独的指标数，体现出属于自己的特殊性，建立综合的价值评估方法^[3]。

第二，评价方法。海洋生物多样性的研究滞后于陆地和淡水，在研究的时候，获取的方式较为复杂。海洋物种有 20 万种，仅占地球陆地、淡水等的 10% 左右。从系统的角度分析，海洋物种分布是不均匀的，会受到多样化物种的影响。生态系统的评价主要氛围外在和内在的评价两种类型。实际应用中，不同的学者在不一样的发展中体现了不同的价值表达方式，需要满足环保的表达措施。不少学者要利用自然的有效性进行合理的分析，解决无穷的内在价值问题，实现无限的利用价值。但是，在实践中不少人出现了思维的偏差，对自然资源实施了掠夺，让环境出现了不可逆的问题。认为将自然的内在价值货币化属于不合理的现象，这种偏差会造成人类无规范。要想长期保护生态系统的关键，就要根据实际情况，建立内在的价值发展路径。不同评价方法的结果展示手段也不一样，主要是货币形式和 GIS 手段两个类型，绘制一张生物价值基线图，可以体现出不同的空间分布方式，可以在直观的基础上，帮助海洋行政部门合理的开发，建立有效的空间开发方式。

2.4 热点分析

从海洋生物多样性领域的研究热点的角度进行分析,探究多样化的发展方式。Citespace 中,就是以中心指标为基础,对相关的内容实施合理的衡量。一般的情况下,中心性越大、出现频次越高。Marine biodiversity、Biodiversity 所出现的频率是最高的,Sea (Ocean/Marine)、Conservation 等所出现的频率紧随其后。海洋保护区、生物群落、生态系统、物种丰度等都属于检索较多的关键词。突变检测等,突变强度越高,那么大家对其的关注度就会逐渐增加^[4]。从海洋生物多样性的基础上,以突变性关键词来看,呈现出多元化现象。与此同时,从不同的时间段中,可以看到不一样的突变性关键词。

表 1 海洋生物多样性高频关键词

序号	关键词	频次	中心性
1	海洋生物多样性	696	0.08
2	生物多样性	382	0.10
3	海洋	322	0.12
4	保护	304	0.15
5	多样性	247	0.06
6	气候变化	238	0.08
7	模式	217	0.06
8	管理	177	0.03
9	影响	172	0.09
10	珊瑚礁	157	0.04
11	群落	149	0.05
12	海洋保护区	129	0.09
13	渔业	128	0.06
14	物种丰度	122	0.02
15	生态系统	106	0.07
16	聚集	100	0.08
17	生物地理学	99	0.11
18	群落结构	99	0.11
19	栖息地	93	0.01

通过进一步梳理和分析,可以看出最为热门的属于 5 个领域,展现了不同的热点内容。第一,人类活动和气候变暖对海洋生物多样性的影响。展现了不一样发展变化,这些都属于海洋生物多样性变化,所涉及的驱动因素都是不一样的。从捕捞活动、

环境污染等因素看,这些都属于威胁性的因素,在很大的程度上会影响全球海洋性的生物多样性。在长期的发展看,最大的威胁就是海洋酸化和气候变暖,这些都会在国家层面上进行推进。《生物多样性公约》中,使用生态系统方法,根据实际情况,针对性的制定出合理的优化措施。第二,海洋生物多样性保护及其可持续利用^[5]。到 2022 年的年初,大家可以直观的看到,17%的陆地和内陆水域及 10%海洋区域,可以呈现生物多样化的发展趋势,要以同等的重视程度,提高地方特色的保护程度。合理的将区域和陆地及海洋协调起来,加大综合管理的力度,强调海洋生物多样性的保护工作,为后续的管理提供了良好的基础准备。第三,管理国家管辖范围外海洋保护区,展现生态或生物学意义,加大保护措施建设。在发展的时候,非目标物种和生态系统功能的优势性还不够清晰,在这些社会经济利益的基础上,加大保护的力度。第四,海洋生物多样性和生态系统变化要加大评价的机会。鱼类、海龟、鸟类、哺乳动物等属于全面数据的基础上,将微生物的生物量呈现到大家的视野当中。观察沿海生物多样性和物种属于经常使用的方式,可以以视觉分析为基础,分析物种灭绝、物种丰度的变化等相关的内容,探究海洋生物多样性。在长期的发展历程中,加大重点区域的建设,提高区域的养护管理程度,提高预测的能力。第五,实施海洋生物遗传多样性、海洋生物多样性地理变异上的研究。可以根据 DNA 测序等方式,加速分析其物种类级,使用 DNA 条码来解释海洋鱼类。在研究的过程中,要监测海洋生物多样性资源,展现更为广阔的发展场景。

3 建议和展望

随着社会的进步,海洋是人类进入当前世界生存与发展的重要场地,大家都要承担起生态环境保护的重要责任和义务。现代科学与技术的进步,为海洋生物多样性今后研究提供了有利条件。借鉴国外生物多样性立法经验,提高管理的力度,建立数据化系统,重点分析生态系统和脆弱生态系统。在数据实时性的监控下,对相关的内容做出及时的调整,提高模型评估的灵活性,增加当前的可信度,完成交叉学科的融会贯通。多角度认识海洋生态系统,找到发展规律,探究演变的过程,科学的评估

与分析, 为海洋生物多样性研究提供基础条件, 最终促进海洋的可持续发展。

参考文献

- [1] 韩敏敏、李蜜、刘昕明、刘永宏、龙超、钟振国、易湘茜、高程海. Khai 岛和 Pathiu 岛珊瑚礁沉积物细菌多样性及细菌粗提物延缓秀丽隐杆线虫衰老活性研究[J]. 热带海洋学报, 2020, 39(5):11.
- [2] 唐慧芳, 孙力军, 刘颖,等. 基于 Illumina MiSeq 高通量测序技术分析礁洲岛海星共附生微生物多样性[J]. 微生物学通报, 2020, 47(6):10.
- [3] 盛鹏程,周冬仁,韩新荣,等.不同饲养方式对乌鳢肠道微生物群落结构差异及种类多样性的影响[J]. 海洋与湖沼, 2020, 51(1):8.
- [4] 李雪健, 贾佩尧, 牛诚祎,等. 新疆阿勒泰地区额尔齐斯河和乌伦古河流域鱼类多样性演变和流域健康评价[J].

生物多样性, 2020, 28(4):13.

- [5] 李京梅,韩然然,许志华. 海洋生物多样性损害与沿海地区经济增长关系实证研究[J].生态学报,2022,42(11):4665-4675.

收稿日期: 2022 年 10 月 8 日

出刊日期: 2022 年 12 月 12 日

引用本文: 王欣, 利用农业生物多样性持续控制有害生物[J]. 现代生命科学研究, 2022, 3(1): 21-24
DOI: 10.12208/j.jlsr.20220006

检索信息: 中国知网 (CNKI Scholar)、万方数据 (WANFANG DATA)、Google Scholar 等数据库收录期刊

版权声明: ©2022 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS