

《中国海洋湖沼学报》(英文版, SCI-E 收录) Chinese Journal of Oceanology and Limnology 2011 年第 6 期论文导读

Bacterial diversity in surface water of the Yellow Sea during and after a green alga tide

郭丛、李富超、姜鹏、刘兆普、秦松: 2008 年 5~8 月, 黄海中部爆发了大规模的绿潮(浒苔 *Ulva (Enteromorpha) prolifera*), 对海洋生态环境及人类活动造成了严重的影响。作者使用细菌 16S rRNA 基因克隆文库分析的方法研究了绿潮爆发对表层海水中微生物群落的影响。结果表明, 浒苔爆发过后, α 变形菌(Alphaproteobacteria)和蓝细菌(Cyanobacteria)的数量增多, 相反, γ 变形菌(Gammaproteobacteria)和拟杆菌(Bacteroidetes)的数量减少, 说明绿潮爆发确实对某些细菌的生长产生了影响, 这也为今后研究浒苔与微生物群落之间的相互作用与关系提供了有益的线索。

Effects of co-existing microalgae and grazers on the production of hemolytic toxins in *Karenia mikimotoi* Hasen

杨维东、张乃升、崔伟民、徐艳艳、李宏业、刘洁生: 米氏凯伦藻(*Karenia mikimotoi*)溶血毒素至少含有 2 种糖脂和 1 种脂类。除了不稳定的脂肪酸外, 米氏凯伦藻还可能释放其他化感物质于水体抑制其他藻类的生长。摄食和共存藻是影响米氏凯伦藻溶血毒素生成的不可忽视的因素, 米氏凯伦藻溶血毒素可能具有抗摄食作用。

Seasonal variations of fatty acid compositions in seston and the copepod *Calanus sinicus* (Brodsky, 1962) in Jiaozhou Bay and its trophic implications

刘梦坛、李超伦、孙松: 对胶州湾颗粒悬浮物脂肪酸标记的研究发现, 硅藻对湾东北部的贡献最大, 对湾外的贡献最小, 甲藻则相反。硅藻水华主要出现在春季和夏季, 甲藻水华出现在夏季, 这与浮游植物丰度的数据相吻合。对中华哲水蚤(*Calanus sinicus*)脂肪酸标记的研究发现, 硅藻对其雌性食物组成的贡献远大于甲藻。从全年来看, 雌性对硅藻的摄食在春季和秋季高于其他季节。

Response of meiofaunal and nematode communities to sewage pollution abatement: A field transplantation experiment

刘晓收、张肇坚、单锦城: 为了评估污水污染去除后小型底栖动物和线虫的恢复速度, 作者在中国香港岛南部

一个不受污染影响的浅海水域-大潭进行了野外实验。从受污水污染严重的维多利亚港及相对干净的港外以及大潭分别采集沉积物, 然后将这些含有小型底栖动物的沉积物放在塑料篮子里移植到大潭。从实验开始及 1 周、3 周、8 周后分别从这些沉积物中取样并分析小型底栖动物和线虫的群落组成。结果表明, 小型底栖动物和线虫在取自大潭本身的沉积物中一直保持稳定, 而在港外和港内的沉积物中, 线虫群落分别需要 3 周和 8 周时间恢复到与大潭的线虫群落一致。这说明受到污水污染而导致环境质量较差的港内沉积物中的线虫群落相对于较干净的港外沉积物中的线虫群落需要较长的时间才能复原。

Temporal stability of *Symbiodinium* phylotype in the scleractinian coral *Galaxea fascicularis* from a tropical fringing reef in the South China Sea

周国伟、黄晖、董志军、喻子牛: 理解珊瑚与共生藻之间的可塑性和专一性对于预测未来全球气候变化下的珊瑚礁十分重要。本研究通过 PCR-RFLP 对海南岛岸礁的造礁石珊瑚丛生盔形共生藻的组成进行了逾一年的监测研究。结果发现在自然季节环境变化下, 共生藻与其宿主珊瑚保持稳定的共生关系。

Distribution patterns of benthic diatoms during summer in the Niyang River, Tibet, China

裴国凤、刘国祥: 共发现尼洋河流域底栖硅藻 157 种, 曲壳藻属(*Achnanthes*)和脆杆藻属(*Fragilaria*)种类的相对丰富度约占 67%; 流域的硅藻密度平均达到 7.4×10^6 细胞/ cm^2 , 从上向下游缓慢增加, 而多样性指数从上游向下游逐渐降低。TWINSpan 和 DCA 分析将尼洋河流域的所有样点分为上游、支流、中游和下游 4 个组。

Fish community diversity in the middle continental shelf of the East China Sea

单秀娟、金显仕、周志鹏: 根据 2006 年 11 月和 2007 年 2 月的底拖网调查资料对长江口鱼类群落的多样性和功能群的多样性进行分析。两次调查中石首鱼科(Sciaenidae)的种类最多(7%, 2007 年; 6%, 2006 年), 其次是天竺鲷科(Apogonidae)(2006 年)、鲉科(Engraulidae)和鲂鲷科(Triglidae)(2007 年)。根据 TWIA 研究水域被划分为沿岸

和近海区,两个区域的优势种不同,并且随着调查时间的不同而有所变化。在调查中,渔获个体数量与渔获相对生物量有相反的变化趋势。鱼类种类的多样性与功能群的多样性有相同的变化趋势。多样性较高的区域主要分布在2007年2月的沿岸区域和2006年11月近海区域。另外,鱼类的长度谱主要分布在3~29 cm,并且不同种类的渔获量随着个体长度的增加而逐渐降低,但是相对生物量在每个长度数量级之间呈中度波动。

Impact of redox-stratification on the diversity and distribution of bacterial communities in sandy reef sediments in a microcosm

高崢、王鑫、Angelos K. HANNIDES、Francis J. SANSONE、汪光义:氧化还原环境是决定微生物群体分布的重要地球化学环境因素之一。作者利用分子的方法研究氧化还原分层对沙质沉积物中微生物的影响,并第一次提出它们在不同氧化还原层中分布的规律。

Meridional distribution of ^{226}Ra in the west Pacific and the Southern Ocean surface waters

陈志刚、黄奕普:报道了太平洋西岸-印度洋-南极普里兹湾(Prydz Bay)航线及普里兹湾海域60个表层海水 ^{226}Ra 比活度的分布特征。海洋环境涵盖河口、大洋、上升流及南极边缘海等,对其 ^{226}Ra 比活度的分布特征、原因及其指示意义进行了探讨。显示 ^{226}Ra 的示踪结果和物理海洋学结果十分吻合。

Synthesis and protein tyrosine phosphatase 1B inhibition activities of two new synthetic bromophenols and their methoxy derivatives

崔永超、史大永、胡志强:3-溴-4,5-二-(2,3-二溴-4,5-二羟基苯甲基)-1,2-二苯酚是一种从松节藻(*Rhodomela confervoides*)中分离出来的活性物质,具有良好的PTP1B酶抑制活性。作者以此化合物为先导化合物,经过结构修饰,合成出4种新的衍生物。此4种衍生物采用 $^1\text{H-NMR}$ 、 $^{13}\text{C-NMR}$ 、HR-EIMS方法进行结构表征,并采用比色法测定了其PTP1B酶抑制活性。

Optimization of dilute acid hydrolysis of *Enteromorpha*

冯大伟、刘海燕、李富超、姜鹏、秦松:浓度为0.6%、1.0%、1.4%、1.8%、2.2%(w/w)的硫酸、盐酸、磷酸和马来酸分别水解浒苔(*Ulva (Enteromorpha) prolifera*)30、60、90 min(121 $^\circ\text{C}$)。结果表明,硫酸水解浒苔产糖能力较优,在硫酸浓度为1.8%、水解时间为60 min的条件下,可被乙醇发酵糖的产量最高达到230.5 mg/g 浒苔(干基),占此

条件下还原糖总产量的48.6%。可见浒苔是很好的乙醇发酵原料。温度、底物浓度对酸水解产糖的影响和浒苔水解液乙醇发酵研究应在今后的工作中予以关注。

Statistical optimization of medium composition and culture condition for the production of recombinant anti-lipopolysaccharide factor of *Eriocheir sinensis* in *Escherichia coli*

姜珊、刘梅、王宝杰:运用统计学的方法对重组大肠杆菌(*Escherichia coli*)表达中华绒螯蟹(*Eriocheir sinensis*)抗脂多糖因子的培养基成分和培养条件进行了优化,结果表明:优化后可溶性重组蛋白的含量占总蛋白的13.2%,是原来水平的2.16倍。在摇瓶优化的基础上进行了20 L发酵罐的研究,并成功实现了目的蛋白的可溶性表达。

Induction and cultivation of cloned filaments of *Polysiphonia urceolata* (Rhodomelaceae, Rhodophyta)

王金霞、邵奎双、程滨:通过藻体切段再生可以诱导获得多管藻(*Polysiphonia urceolata*)丝状体无性系。这种丝状体无性系无论在形态还是光合特性以及生长条件等方面都已不同于野生藻体。通过双梯度实验装置,得到多管藻丝状体无性系生长的最佳光照、温度条件为95~120 $\text{E}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$, 22 $^\circ\text{C}$ 左右。而在20 $^\circ\text{C}$ 下丝状体的光饱和点在100 $\text{E}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$ 左右,远低于野生藻体的光饱和点。这些结果有助于丝状体的大量培养及进一步应用。

Transcriptional variation of epigenetic modifiers associated with gene silencing in intestine of sea cucumber *Apostichopus japonicus* (Selenka) during aestivation

王天明、杨红生、赵欢、陈慕雁、王兵:作者筛选了刺参(*Apostichopus japonicus* (Selenka))表观遗传修饰相关基因,采用荧光定量PCR方法定量分析了夏眠期间的表达量变化;阐述了所选基因在实验过程中的表达变化,为进一步研究表观遗传修饰对刺参夏眠中基因表达抑制的作用提供支持。

Sequence polymorphism of two major histocompatibility (MH) class II B genes and their association with *Vibrio anguillarum* infection in half-smooth tongue sole (*Cynoglossus semilaevis*)

李春梅、张全启、于燕:主要组织相容性复合体II类B在鱼类的获得性免疫中发挥重要作用。作者通过对鳃弧菌(*Vibrio anguillarum*)感染后的半滑舌鲷(*Cynoglossus semilaevis*)的两个B基因的外显子2的研究,发现两个B基因的多肽结合区(PBR区)在进化上受到正向选择;有4个等位基因为潜在的抗鳃弧菌感染的等位基因,2个等位

基因为对鳃弧菌感染的敏感等位基因。

Molecular identification based on ITS sequences for *Kappaphycus* and *Eucheuma* cultivated in China

赵素芬、何培民：以中国海南、福建海区养殖的卡帕藻属(*Kappaphycus*)和麒麟菜属(*Eucheuma*)海藻为材料，对其核基因编码的核糖体内转录间隔区(ITS1-5.8S rDNA-ITS2)序列进行扩增、测序和序列比对、分析，构建系统发育树，结果表明：麒麟菜属和卡帕藻属海藻的突起形状不同，二者的 ITS 序列长度具有明显差异，碱基差异率高达 58.55%~63.90%；同属种间分枝形态有异，碱基差异率为 7.02%~7.48%，差异主要存在于 ITS1 和 ITS2 区域，5.8S rDNA 区域仅 5 个碱基的转换；种内碱基差异率低于 1.20%，差异都出现在 ITS2 区域。从系统发育树可见，中国养殖的麒麟菜族海藻主要聚为 3 支，同为卡帕藻属的二支先聚类，然后与麒麟菜属的聚为一支。该研究证明了 ITS 序列可作为种内及种间亲缘关系鉴定的有效工具，为麒麟菜族海藻的分子鉴定提供了一条新途径，为该族海藻的遗传育种研究奠定了基础。

Three new records of Lumbrineridae Schmarda, 1861 (Annelida: Polychaeta) species in China

蔡文倩、李新正：报道了索沙蚕科 3 个种分属于 3 个属，分别为扇颚荷索沙蚕(*Helmutneris flabellicola* (Fage, 1936))、戴单颚索沙蚕(*Lumbrinerides dayi* Perkins, 1979)、日本鳃索沙蚕(*Ninoe japonica* Imajima & Higuchi, 1975)。作者检查的标本于 1959~1994 年间采集自中国黄海、东海和南海。这 3 个种均是中国海域首记录种。作者对这 3 种的形态学特征进行了详细的描述。

Two new records of Pyramidellidae (Gastropoda, Heterobranchia) from China Seas

陈志云、张素萍：在对中国科学院海洋研究所历年来采集的腹足纲 (Gastropoda)、肠扭目(Heterobranchia)、小塔螺科 (Pyramidellidae) 标本进行整理时，鉴定出分别隶属于塔螺属(*Otopleura*)和 *Rugadentia* 属共 2 个新记录种：*Otopleura nitida* (A. Adams, 1854)和 *Rugadentia manzakiana* (Yokoyama, 1922)。文中对这 2 个新记录种进行了详细的形态描述，并分别与近似种进行了比较和讨论。

First record of red filament threadfin bream, *Nemipterus marginatus* (Valenciennes, 1830) (Perciformes, Nemip-

teridae), from Chinese waters

宁平、吴仁协、刘静：2010 年 3 月在广西壮族自治区北海市侨港镇渔港码头采获金线鱼科(Nemipteridae)、金线鱼属(*Nemipterus*)鱼类标本 5 尾，经鉴定为缘金线鱼(*Nemipterus marginatus* (Valenciennes, 1830))，系中国鱼类 1 新纪录。其主要鉴定特征为：眼睛下缘位于吻前部尖端与胸鳍基部顶端连线以上位置；口倾斜，上颌骨延伸到瞳孔前端下缘；上下颌具有多行锐齿；上颌具有 3~5 对向后弯曲的小犬齿；眶下骨下缘笔直，后缘弧形；胸鳍末端伸达到肛门和臀鳍起点位置之间；腹鳍伸至第一或第二臀鳍鳍棘；尾鳍叉形，上叶具丝状延长；背鳍浅蓝色，中间具 1 黄色纵带并在后半部分出 3 条细带，背鳍边缘黄色。

Redox conditions in sediments and during sedimentation in the Ontong Java Plateau, west equatorial Pacific

路波、李铁刚：据 Ontong Java 海台 WP7 站位(3°56'S, 156°E；水深 1 800 m)柱状沉积物(460 cm 长)的氧化还原敏感元素，柱状样可分为氧化性(0~25 cm)、亚氧化性(25~35 cm)和厌氧性(35~460 cm)3 段，反映了 250 ka 以来的底层水为氧化性，但在冰期时略有减弱。

Spatial distribution of Ice Shelf Water in front of the Amery Ice Shelf, Antarctica in summer

郑少军、史久新、矫玉田：作者通过分析澳大利亚在 2001 年和 2002 年，以及中国在 2003 年、2005 年、2006 年和 2008 年在埃默里冰架前缘获得的 CTD 数据，确定了冰架水的判定指标，并对该海域的冰架水分布特征及其在普里兹湾内的流动路径进行了研究。

An isopycnic-coordinate internal tide model and its application to the South China Sea

苗春葆、陈海波、吕咸青：作者建立了一个等密度坐标内潮数值模型。等密度坐标可以跟踪温跃层随深度的变化，因而非常适合于内潮的数值模拟。通过模拟结果与理论结果的对比较验证了该模型模拟内潮的能力。将该模型应用于南海 M2 分潮强迫的内潮的数值模拟。模拟结果表明吕宋海峡是南海内潮的主要生成源地，生成的内潮沿 3 个方向向外传播，称为 3 个分支。幅度较宽的分支向东传播至太平洋；能量最强的分支向西传播至东沙群岛；能量最弱的分支向西南传播至南海海盆；向东传播到太平洋的内潮能和向西传播进入南海的内潮能相当。

(文/《中国海洋湖沼学报》(英文版)；编辑/谭雪静)