

《中国海洋湖沼学报》(英文版, SCI-E 收录)

Chinese Journal of Oceanology and Limnology

2012 年第 3 期论文导读

Pigment characterization for the 2011 bloom in Qinhuangdao implicated “brown tide” events in China

孔凡洲, 于仁成等: 渤海秦皇岛沿岸海域近年来发生大规模藻华, 对贝类养殖业构成巨大危害, 但藻华原因种(一种细胞大小约 2 μm 的微藻)一直未能鉴定。通过对 2011 年该海域藻华期间浮游植物色素的分析发现, 高含量的 19-丁酰氧基岩藻黄素是最为突出的特征色素, 据此判断藻华原因种应为海金藻类(Pelagophyte)、定鞭藻类(Haptophyte)或硅鞭藻类(Silicoflagellate)。结合藻华的其他特征, 作者认为秦皇岛近岸海域的藻华与美国东海岸一种海金藻(*Aureococcus anophagefferens*)形成的“褐潮”非常相似, 应给予密切关注。

A dinoflagellate *Cochlodinium geminatum* bloom in the Zhujiang River estuary in fall 2009

柯志新, 谭焯辉等: 2009 年秋季珠江口发生了一次影响面积达 300 km^2 的双胞旋沟藻(*Cochlodinium geminatum*)赤潮。作者调查了赤潮爆发期间水体的环境理化特征和浮游植物的群落结构。调查发现, 赤潮水团的溶解无机磷、氨氮和水温要显著高于正常的水团, 而硝酸盐、亚硝酸盐、溶解性无机氮和氮磷比显著低于正常水团。浮游植物主要由硅藻和甲藻组成, 其中双胞旋沟藻占总细胞密度的 65%以上, 最高密度达到 4.13×10^7 个/L。相关分析和典型相关分析表明氮磷比是影响浮游植物群落结构变化的最重要因子。该段时间较少的降雨量、严重的咸潮入侵和水体中较高的磷浓度应该是造成此次双胞旋沟藻赤潮爆发的主要原因。

Preliminary description of the diatom community in Qixinghe wetland and its relationship to some water physicochemical variables

范亚文, 李晶等: 研究了我国东北七星河湿地

的硅藻群落结构同环境因子之间的关系。分别于 2002 年和 2004 年春、秋季共进行 4 次标本采集, 设 8 个采样点。相关环境因子如: pH, 水温, BOD, COD 等也同时测得。经过观察, 共鉴定有硅藻 180 个分类单位。硅藻种类组成和丰度在各季节间差异明显。使用 CCA 对硅藻同环境因子之间的关系进行了分析, 其中 BOD 对硅藻的分布有重要影响。七星河湿地观察到了大量的喜生于贫-中营养水体的种类, 这些种类的出现也表明在 2004~2006 年间七星河水质有了一定程度的改善。

Impacts of mariculture practices on temporal distribution characteristic of macrobenthos in Sandu Bay

周进, 纪玮玮: 根据三都澳网箱养殖点、海带养殖点和空白对照点 9 个航次采集的大型底栖动物、水样及沉积物样品, 分析此水域内不同养殖形式对大型底栖动物时间分布的影响。结果显示, 不同类型养殖水域内, 水体溶解氧含量、沉积物硫化物含量、大型底栖动物栖息密度、生物量、多样性指数、主要种类更替状况、主要种类组成百分比的时间变化特征均呈现出一定差异。此类状况表明, 网箱养殖和海带养殖对底栖环境已造成一定影响, 前者影响程度强于后者。

Seasonal variation of plankton communities in an artificial lake and its relationship with environmental factors

李学梅, 余育和等: 通过 DGGE 指纹技术和传统的显微镜检测法对转基因鱼试验湖泊中的浮游生物群落进行了为期一年的研究。另外也对浮游生物群落结构与各环境因子进行了 RDA 分析。结果显示: 浮游生物群落结构存在季节性的差异, 而显微镜检测方法的结果表明浮游生物群落季节变化不明显。

水体的透明度与浮游生物群落组成成负相关,而水温和总磷含量则与其成正相关。

Seasonal change in body length of important small copepods and relationship with environmental factors in Jiaozhou Bay, China

孙晓红, 孙松等: 研究了胶州湾 4 种小型桡足类及各期桡足幼体体长的季节变动, 并探讨了环境因子对体长变动的的影响。结果表明, 温度是最重要的影响因素, 但其对各个种的影响并不一致, 并给出了 4 个种体长与温度的回归方程。

Six new chrysophycean stomatocysts ornamented with reticulum from the Great Xing'an Mountains, China

庞婉婷, 王幼芳等: 作者报道了采自中国大兴安岭的 6 种金藻孢囊新形态。在扫描电镜观察的基础上对其进行形态描述和命名, 并给出了每种金藻孢囊的采集地和生境。

Molecular cloning and differential expression patterns of sigma and omega glutathione S-transferases from *Venerupis philippinarum* to heavy metals and benzo[a]pyrene exposure

张林宝, 赵建民等: 本研究通过 RACE 技术从菲律宾蛤仔(*Venerupis philippinarum*)中克隆得到两种谷胱甘肽硫转移酶基因的 cDNA 全长(VpGSTS, sigma GST; VpGSTO, omega GST), 并利用实时定量 RT-PCR 方法检测两种重金属和 B[a]P 暴露对菲律宾蛤仔 VpGSTS 与 VpGSTO mRNA 表达水平的影响。结果表明, 3 种污染物暴露对 VpGSTS 与 VpGSTO mRNA 表达水平都有一定程度的诱导作用。其中 Cd 暴露对 VpGSTS 的诱导作用强于 VpGSTO, Cu 暴露对两种 GST 的诱导作用相当, 而 B[a]P 暴露对 VpGSTO 的诱导作用强于 VpGSTS。因此作者认为: VpGSTS 与 VpGSTO 可能是海洋 Cd 与 B[a]P 污染的潜在生物标志物。

Cloning, characterization and expression of Cytochrome b (Cytb) - a key mitochondrial gene from *Prorocentrum donghaiense*

赵丽媛, 米铁柱等: 本研究首次获得了东海原甲藻线粒体细胞色素 b(Cytb)基因的全长序列, 并发现其不具有典型的终止密码子。基于 cDNA 全长序列, 作者通过对基因组序列和 cDNA 序列的比较分析, 证实了该基因之前被发现的 RNA 编辑现象, 并在 3'UTR 和 5'UTR 发现了新的 RNA 编辑位点。通过 TaqMan 探针法的荧光定量 PCR, 对不同生长时期的东海原甲藻(*Prorocentrum donghaiense*)样品的 Cytb 基因 mRNA 含量检测, 发现该基因的表达量较稳定, 平均值为(39.27 ± 7.46)拷贝/细胞, 受生长状态影响不大, 进一步证实了它是东海原甲藻内参基因的潜在良好选择。

黄健, 温若冰等: 采用基于抗体的免疫磁珠(IMB)和免疫流式(FCM)技术选择性分离和计数赤潮异弯藻(*Heterosigma akashiwo*)细胞, 发现: 66.7%~91.6%的细胞可以被免疫磁珠从多细胞混合物中分选出来, 而只有 5.3%~12.5%的 4 种其他微藻细胞被 *H. akashiwo* 免疫磁珠捕获; 采用 FCM 技术时, 91.7%的目标细胞在几分钟内被从混合细胞样品中分选出来。

Applications of immuno-magnetic bead and immunofluorescent flow cytometric techniques for the quantitative detection of HAB microalgae

张桂玲, 黎中宝等: 本研究采用 AFLP 技术, 以中国东南沿海 9 个海域的长毛明对虾(*Fenneropenaeus penicillatus*)为实验样本, 对其群体遗传多样性及分化进行分析研究。在长毛明对虾 9 个群体 270 个个体中共检测到 508 个多态位点。长毛明对虾 9 个群体的多态位点百分比(P)介于 41.34%~63.58%; Shannon 氏指数(I)为 0.1841~0.3425; Nei's 基因多样性指数(H)为 0.1194~0.2305; 群体间遗传距离(D)平均为 0.0626, 基因流 $N_m=1.8124$; 由此认为长毛明对虾群体的遗传多样性水平较高, 群体间的遗传分化较小。

Genetic diversity and differentiation of *Fenneropenaeus penicillatus* populations by AFLP technology

徐娜, 逢少军等: 作者于青岛海区分离得到了一株海水裸藻, 并在实验室内获得了纯培养。通过形

Molecular identification and culture trials of *Eutreptiella gymnastica* (Eutreptiales, Euglenophyceae)

海洋科学 / 2012 年 / 第 36 卷 / 第 6 期

态学和分子生物学鉴定,认为这株藻与裸藻(*Eutreptiella gymnastica*)极其接近。培养条件实验发现,这株藻在温度 20 °C、光照强度 160 $\mu\text{mol photons}/(\text{m}^2\cdot\text{s})$ 下生长最好;它可以在盐度为 10~31 的培养液中生长,但在淡水中难以存活;营养盐实验表明高浓度的磷可以大大促进这株藻的生长。在一些国家,裸藻可以在富营养化的水体中形成水华。据作者所知,在中国这是第一次分离纯培养并鉴定这株海水裸藻。

BAC end sequencing of Pacific white shrimp, *Litopenaeus vannamei*: a glimpse into the genome of Penaeid shrimp

赵翠, 张晓军等: 对 7812 个凡纳滨对虾(*Litopenaeus vannamei*)BAC 克隆进行了双末端测序,得到 11279 条 BAC 末端序列,总长 4.34 Mb,占凡纳滨对虾基因组的 0.18%。主要重复序列类型为微卫星。转座子类型主要为 I 型转座子,其中 gypsy 含量最高,发现了一些重要的免疫相关基因。

Establishment of nuclear transformation system of *Platymonas (Tetraselmis) subcordiformis* (Prasinophyceae, Chlorophyta)

崔玉琳, 姜鹏等: 用基因枪法和珠磨法将含 *bar* 基因的质粒导入亚心型扁藻(*Platymonas (Tetraselmis) subcordiformis*), 通过除草剂筛选获得抗性单藻落,建立了亚心型扁藻的核稳定转化系统。这是亚心型扁藻的核转化系统的首次报道,将极大促进该藻的基础研究和应用开发。

Molecular identification and culture observation on *Acrochaete leptochaete* (Chaetophoraceae, Chlorophyta) from China

邓蕴彦, 丁兰平等: 从山东荣成沿海水域硬毛

藻表面分离出一种附生绿藻—细毛横丝藻(*Acrochaete leptochaete*)(绿藻门, 胶毛藻科), 通过 18S rRNA 基因和 ITS 部分序列的扩增和分析比对其进行了分子鉴定。通过室内单藻培养,对细毛横丝藻在不同的光温条件下的无性生殖过程和形态特征进行了观察,结果表明:细毛横丝藻的无性生殖通过两根鞭毛的游孢子完成。13~21°C 和相对较低的光照强度(36 $\mu\text{mol}/(\text{m}^2\cdot\text{s})$)更适宜藻体的无性生殖和生长。藻体匍匐和直立部分的相对生长状况明显受到培养条件的影响。基于培养的观察方法为微小附生藻类的分类学和基础生物学研究提供了深层信息,具有实用的分类学应用前景。

Spatiotemporal dynamics of ecological variation for waterbird habitats in Dongtan area of Chongming Island

范学忠, 张利权等: 基于 Landsat TM 遥感影像,探讨了崇明岛东滩地区水鸟适宜生境在 1990~2008 年间的时空变化状况。同时应用作者的高精度指数模型($R=0.999, P<0.01$),对 1990~2008 年间各阶段的水鸟生境波动强度和 2006~2008 年间主要水鸟类群的种群波动强度进行了量化与比较,以此评价各类生境的数量变化对生境状况和不同水鸟类群种群生存能力的影响。

Extraction of internal wave amplitudes from nautical X-Band radar

查国震, 何宜军等: 基于经验模态分解(empirical mode decomposition)方法,给出了利用船载 X-band 雷达图像估计内波振幅的方法。内波的其他参数,例如半振幅宽度和相邻内波的间距也可通过该方法提取。该方法应用于船载 X-Band 雷达在南海采集的内波图像,反演结果与实测内波振幅取较为一致。

(文/《中国海洋湖沼学报》(英文版); 编辑/谭雪静)