

# 《中国海洋湖沼学报》(英文版, SCI-E 收录)

## *Chinese Journal of Oceanology and Limnology*

### 2010 年第 3 期论文导读

#### **Mercury ( $Hg^{2+}$ ) effect on enzyme activities and hepatopancreas histostructures of juvenile Chinese mitten crab *Eriocheir sinensis***

赵艳民, 王新华等: 研究了水体汞( $Hg^{2+}$ )对中华绒螯蟹肝胰腺抗氧化酶和消化酶活力以及肝胰腺组织结构的影响。结果显示: 该蟹对较低浓度  $Hg^{2+}$  具有一定的适应, 随  $Hg^{2+}$  升高, 蟹各种酶活力受到抑制, 肝胰腺的组织结构受到破坏, 导致吸收、储存、分泌等生理功能也受到影响, 进而影响到该蟹的存活。

#### **Tidal effects on diel variations of picoplankton and viruses in the Changjiang estuary**

李云, 李道季等: 通过非线性矩形方程对 2006 年 6 月在长江口获取的微微型浮游生物和病毒丰度随潮汐变化的时间序列数据进行曲线拟合, 结果表明: 潮汐是影响长江口微微型浮游生物和病毒丰度周日变化过程的重要因子。微微型浮游生物和病毒丰度的周日波动呈现典型的半日周期(~13 h)变化, 而中层和底层由于沉积物再悬浮作用和水体层化现象的影响, 波动周期与表层明显不同。

#### **Metabolic rates and biochemical compositions of *Apostichopus japonicus* (Selenka) tissue during periods of inactivity**

李艺松, 顾福康等: 应用 FLUTAX 和抗  $\alpha$ -微管蛋白免疫荧光标记技术, 显示: 棘尾虫(*Stylonychia mytilus*), 冠突伪尾柱虫(*Pseudourostyla cristata*)和异毛虫(*Allotricha curdsi*)棘毛排列模式不同, 附属微管束呈极性和不对称性分布, 主要成分为微管蛋白。这些特征在腹毛目纤毛虫中可能具有普遍性。

#### **Abundance and spatial dynamics of bacterioplankton in the Seven Rila Lakes, Bulgaria**

Silvena BOTEVA, Ivan TRAYKOV 等: 研究了 2006 年 7 月和 9 月一个高山寡营养湖泊的细菌丰度, 发现: 7 月湖泊的细菌丰度与海拔负相关, 而 9 月最大细菌丰度出现在湖泊的最高处和最低处。回归分

析发现: 7 月和 9 月控制细菌丰度的主要因子是无机氮( $NO_3-N$  and  $NH_4-N$ ), 其次是温度(7 月)和滤食性浮游动物(9 月)。除  $NO_3-N$  以外, 所有因子均与细菌丰度正相关。

#### **Fish assemblage structure in the hypoxic zone in the Changjiang (Yangtze River) estuary and its adjacent waters**

单秀娟, 金显仕等: 研究了长江口缺氧区鱼类的群聚结构。结果表明: 在调查区域的北部、中部和沿岸水域鱼类的生物量较高, 而在南部, 鱼类的生物多样性较高。在调查中发现, 鱼类的多样性降低, 鱼类个体变小, 与之相应的长度谱也变窄; 首次性成熟的年龄提前, 种群更替加快, 一些洄游性的种类已成为历史记录。目前, 经济价值低、个体小、年龄结构简单和营养级低的鱼类在长江口缺氧区占据优势地位, 在鱼类群落结构中起主导作用。

#### **Spatial distribution and abundance of small fishes in Xiaosihai Lake, a shallow lake along the Changjiang River, China**

李为, 张堂林等: 采用 pop-net 研究了长江中游一浅水草型湖泊肖四海小型鱼类的空间分布格局。结果显示: 水生植被是影响小型鱼类分布的主要因素, 在沉水植被中小型鱼类的密度最大, 种类多样性最高; 而水深对小型鱼类分布无显著影响。

#### **Response of cyanobacterial carbon concentrating system to light intensity: a simulated analysis**

付翔, 韩博平: 本文提出了整合光强变量的蓝藻  $CO_2$  浓缩机制(CCM)数学模型, 通过模拟运算分析了 CCM 对光强变化的响应规律。结果表明: CCM 运转效率随光强增加而升高, 无机碳泵的光能利用效率对 CCM 的运转模式有显著影响。

#### **Stable isotopes in aquatic food web of an artificial lagoon in the Hangzhou Bay, China**

全为民, 陈亚瞿等: 测定了杭州湾北岸一人工泻湖内 4 种初级生产者和 19 种优势消费者的稳定 C、

N 同位素比值( $\delta^{13}\text{C}$  和  $\delta^{15}\text{N}$ ), 并分析了该泻湖水生态系统的能流途径和营养结构。除鲮(*Liza haematocheila*), 其他 18 种消费者的  $\delta^{13}\text{C}$  值均介于附着性藻类和浮游植物的  $\delta^{13}\text{C}$  值之间, 附着性藻类是驱动此人工泻湖水生食物网的主要食源。19 种消费者可以区分为 4 个营养级和 3 个营养功能群。

### Survival, growth and immune activity of scallop *Chlamys farreri* cultured at different depths in Haizhou Bay (Yellow Sea, China) during the hot season

于宗赫, 杨红生等: 研究发现: 夏、秋高温季节深水层栉孔扇贝成活率要明显高于浅水层; 夏季, 10 m 与 20 m 的扇贝生长速度显著高于 2 m, 5 m, 和 15 m 的扇贝, 而秋季 20 m 扇贝生长速度最慢; 扇贝免疫酶活性随着水深加深而增大, 这表明深水层扇贝的健康状态要优于浅水层。

### Effects of temperature and irradiance on early development of *Chondrus ocellatus* Holm (Gigartinales, Rhodophyta)

李晓, 段德麟等: 研究发现: 角叉菜(*Chondrus ocellatus* Holm)四分孢子及果孢子早期生长发育均表现出对温度和光照较宽的耐受范围(10~25 °C, 10~60  $\mu\text{mol photons m}^{-2}\text{s}^{-1}$ )。温度和光照强度的变化对其生长发育均有显著影响。同时确立了早期室内培养最适光温条件为 20°C, 60  $\mu\text{mol photons m}^{-2}\text{s}^{-1}$ 。

### Tissue culture of three species of *Laurencia* complex

沈颂东, 贺丽虹等: 研究了冈村凹顶藻、三列凹顶藻、波状凹顶藻的无菌切段的再生特点及最适光照、温度和盐度条件。结果显示, 大多数再生结构为芽。冈村和波状凹顶藻的皮层和髓部都可形成再生芽, 而三列凹顶藻仅从皮层再生出芽。冈村凹顶藻的最适培养条件为 4500 lx, 20°C, 35; 波状软骨凹顶藻的为 4500 lx, 20°C, 30; 三列凹顶藻为 4500 lx, 25°C, 30。

### Sulfide-based ATP production in *Urechis unicinctus*

马卓君, 张志峰等: 研究了单环刺螠(*Urechis unicinctus*)体壁、呼吸肠、中肠和肛门囊细胞线粒体利用不同底物产生 ATP 的能力和不同呼吸链抑制剂对其 ATP 产率的影响。证明 4 种组织线粒体均能氧化硫化氢产生 ATP, 其相应的电子传递链有显著的

组织特异性。

### *In vivo* effects of 17- $\beta$ -estradiol on plasma immunoglobulin levels and leukocyte density in the zebrafish (*Danio rerio*)

李磊, 张士瑾等: 研究表明, 生物体的生殖系统与免疫系统之间存在相互作用, 而且这种相互作用受激素调节。本文通过研究 17 $\beta$  雌二醇对模式生物斑马鱼卵黄蛋白原基因 *Vgl*、血浆中免疫球蛋白水平和白细胞密度的影响, 为在斑马鱼中研究激素与免疫系统的相互作用提供了重要线索。

### Role of animal pole protuberance and microtubules during meiosis in sea cucumber (*Apostichopus japonicus*) oocytes

庞震国, 常亚青等: 第一次减数分裂前期的仿刺参卵母细胞通过极突连接到滤泡膜上。两个减数分裂前体通过微管锚定在极突处。仿刺参卵母细胞减数分裂重新启动后, 生发泡迁移至极突所在的动物极并发生破裂, 随后极突发生收缩, 第一、二极体相继从原极突处排出。

### Molecular phylogeny and species separation of five morphologically similar *Holosticha*-complex ciliates (Protozoa, Ciliophora) using ARDRA ribotyping and multigene sequence data

高凤, 伊珍珍等: 本研究基于核糖体 DNA 限制性酶切(ARDRA)技术、转录间隔 2 区(ITS2)序列二级结构比较以及基于小亚基单位核糖体 RNA(SSrRNA)基因序列构建的系统树对五种形态相似的全列虫纤毛虫(原生动物, 纤毛虫门)进行了种间区分及亲缘关系探讨。

### Preliminary genetic linkage map of the abalone *Haliotis diversicolor* Reeve

石耀华, 王爱民等: 首次利用 AFLP 标记构建九孔鲍遗传图谱。28 对引物获得 412 个多态性标记。父本 94 个标记分布于 18 个连锁群, 平均距离 25.0 cm; 母本 90 个标记分布于 17 个连锁群, 平均距离 25.7cm。父母本基因组观察值分别为 1896.5 cm 和 1875.2 cm, 覆盖率 72.2%和 77.6%。

### Cloning and stage-specific expression of CK-M1 gene during metamorphosis of Japanese flounder, *Paralichthys olivaceus*

陈妍婕, 齐洁等: 采用改进的 cDNA-RDA 法,

获得牙鲈变态中差异表达的肌酸激酶肌肉型(CK-M1)基因,定量和半定量 PCR 证实 CK-M1 在仔鱼变态时期表达量显著增大,眼睛偏转期出现表达高峰,变态完成后降低至变态前水平,表明 CK-M1 与牙鲈变态过程相关。

### Species identifications and phylogenetic analysis of genus *Nassarius* (Nassariidae) based on mitochondrial genes

李海涛等:基于贝壳、齿舌形态特征及 mtCOI 和 mt 16S rRNA 基因序列,对几种织纹螺(*Nassarius*)进行了鉴定,并分析了亚属间的系统学关系。结果表明:两段基因序列能有效区分种内和种间个体;分子系统树所呈现的亚属间关系与传统形态学的分类结果并不一致,各亚属的划分并不严格。

### Using genetic algorithms to calibrate a dimethylsulfide production model in the Arctic ocean

瞿波等:本文研究了从 1998~2002 年在巴伦支海的气候数据和 DMS 产量,并用遗传算法来校准叶绿素-*a* 和 DMS。显著的年际变化导致显著的 DMS 的年际观察值和模拟值的变化。结果发现,显著地减少冰覆盖面,增加海面温度和降低混合层深度会导致到 2080 年 DMS 的年通量超过 100%。这种气溶胶对气候的显著扰动可能对北极地区的热预算和全球变暖产生巨大的影响。

### Short- and long-term sediment transport in western Bohai Bay and coastal areas

冯桓等:从天津港及渤海湾西部采集的柱状样中的  $^{7}\text{Be}$  和  $^{210}\text{Pb}$  的分析结果表明,稳态沉积现象在此地不存在。从天津港或河口附近来的疏浚物和沉积物在短时期内仍留在渤海湾西部。长期来讲,虽然沉积物向岸边输送,但整个地区物料平衡。

### Reevaluation of cortical developmental patterns in *Euplotes* (s. l.), including a morphogenetic re-description of *E. charon* (Protozoa, Ciliophora, Euplotida)

邵晨,马洪刚等:根据额腹横棘毛原基发育的方式,可将广义游仆虫分为 5 种类型;根据尾棘毛的形成方式,可以分为 3 种类型。缘棘毛数量应为属级划分的重要依据。因此,对分子系统关系提出质疑。此外,对卡龙游仆虫的发生学进行了追踪研究。

### Changes in growth and osmoregulation during acclimation to saltwater in juvenile Amur sturgeon *Acipenser schrenckii*

赵峰等:盐度 25 对施氏鲟幼鱼的生长无显著影响。盐度适应过程中,血清渗透压、血清离子浓度及鳃丝  $\text{Na}^+/\text{K}^+$ -ATP 酶活性的变化与其他硬骨鱼类相似,即随着盐度的增加而升高,在同一盐度下随着时间延长而逐渐下降并趋于平稳。盐度 25 下,施氏鲟幼鱼鳃丝上氯细胞的数量和大小均有显著增长。由此可见,施氏鲟幼鱼具有较强的渗透压调节能力,在一定盐度条件下保持正常生长。

### Numerical simulation on the process of saltwater intrusion and its impact on the suspended sediment concentration in the Changjiang (Yangtze) estuary

庞重光等:利用 ECOMSED 模式建立了一个长江口水动力、盐度、泥沙输运三维数值模型。应用该模型对 2005 年 8 月洪季长江口的泥沙运动进行模拟,利用同时段实测资料进行了潮位、流速及流向、盐度和含沙量的验证,模型计算结果与实测结果吻合良好。

### Variation in joint mode of the tropical Indian-Pacific Ocean thermodynamic anomaly

郑冬梅等:印度洋-太平洋热力异常联合模的年代际变化是由西太平洋暖池的纬向运移和赤道中太平洋纬向风异常引起的,而其年际变化则是西太平洋暖池和东印度洋暖池的纬向运移以及赤道中太平洋和东印度洋纬向风异常共同作用的结果。

### An ensemble adjustment Kalman filter study for Argo data

尹训强等:建立了一个集合调整 Kalman 滤波(EAKF)同化系统用来将 Argo 资料同化到由 MASNUM 实验室基于普林斯顿大学海洋模式(POM)开发的西北太平洋浪-流耦合模式中。该模式首先利用 FORTRAN-90 语言改写了程序代码,并设计了几个自定义数据类型以提高该系统设计和执行的效率。

### Underwater topography detection of Taiwan Shoal with SAR images

杨俊钢等:基于水下地形 SAR 成像机理,给出了一种水下地形 SAR 探测模型与简化计算方法。以

台湾浅滩为研究区域, 利用两景 ERS-2 SAR 影像开展水下地形探测。探测结果与实测水深进行了比较, 平均绝对误差最好为 2.23 m, 平均相对误差最好为 7.50%。

#### **The intrinsic depth of horizontal convection**

陈琛等: 利用一维管流理论模型和最大熵产生率原理证明, 在定常情况下水平温差驱动的环流本质上是浅层环流。在给定的温度强迫下, 环流系统选择了一个特定的回流深度使得系统具有最大的熵产生率和最大的热输送率。作为系统本征高度的主回流深度随外来机械能的输入而发生相应地变化, 并由水体深度的不同显示出贯穿和非贯穿特征。

#### **Numerical simulation of the transport and diffusion of dissolved pollutants in the Changjiang (Yangtze) River estuary**

吴德安等: 对三维动力-生态耦合模式 (COHERENS) 进行系统改进, 设置模拟动边界等功能, 建立了长江口溶解性污染物输运与扩散数值模式, 成功地对长江口排放点排放溶解性污染物的运移踪迹和输运扩散特征进行模拟计算和分析研究。

#### **A numerical study on the generation of a distinct type of nonlinear internal wave packet in the South China Sea**

杜涛等: 2001 年亚洲海域国际声学试验在南海发现了新型的、最大振幅出现在波包中间的非线性内孤立波包, 它的出现与混合型内潮的低高潮密切相关。模拟研究认为: 它是源自吕宋海峡的强内孤立波、内潮与当地地形共同作用的结果。

#### **Defence force activities in marine protected areas: environmental management of Shoalwater Bay training area, Queensland, Australia**

武文等: 以澳大利亚昆士兰州的肖尔沃特湾军

事训练基地为实例, 重点分析在海洋自然保护区内如何对军事活动进行管理, 实现海洋环境的可持续发展。肖尔沃特湾军事训练基地是澳大利亚最重要的军事用海区之一, 具备承担多种军事演习的能力。

#### **Observational evidence of the Yellow Sea warm current**

于非等: 通过对冬季南黄海区块的调查对黄海暖流的空间分布特征有如下认识: 黄海暖流的上层受寒潮影响强烈, 流向呈现南北摆动的状态; 底层的黄海暖流是稳定向北的, 其流核位于近海底层; 月平均黄海暖流从海面到海底都稳定向北。

#### **A flume test on erosion mechanism for an abandoned section of the Huanghe (Yellow) River Delta**

高涛等: 黄河尾间改道清水沟后, 钓口流路叶瓣发生剧烈侵蚀, 据此设计物理模型试验。结果表明三角洲废弃初期, 前缘海床易于发生液化破坏, 导致早期滑坡灾害现象多发。冲淤平衡后, 存在冲淤平衡带, 淤积量大约为冲刷量的一半。

#### **Estimation of potential distribution of gas hydrate in the northern South China Sea**

王春娟等: 根据矿产产出的相似对比原理, 利用墨西哥湾的相关数据建立天然气水合物潜在分布预测模型, 然后将该模型借用到南海北部, 初步获得该区的天然气水合物潜在分布和重点勘探靶区, 最后对该预测结果进行了可靠性评价。

#### **A numerical study on water diversion ratio of the Changjiang (Yangtze) estuary in dry season**

李路等: 应用改进的三维数值模式 ECOM-si, 计算枯季长江河口南北支、南北港和南北槽的涨落潮分流比及净分流比, 并从河势、水平风生环流和潮致余流的角度动力分析了各河道分流比对北风、径流量和潮汐的响应。