

2008年中国水产学会学术年会

论文摘要集

2008年11月 中国·昆明

2008 年中国水产学会学术年会
论文摘要集目录

第一专题：水产养殖健康

抗生素对迟钝爱德华氏菌的体外抑菌试验.....	白东清 郭永军 陈成勋等 (1)
养殖密度对哲罗鱼稚鱼生长和存活的影响.....	白庆利 于洪贤 张玉勇等 (2)
中华绒螯蟹血细胞文库 EST 分析及免疫相关基因的发现.....	赵大显 宋述慧 王群等 (3)
芽孢杆菌特性及其对凡纳滨对虾的免疫效应.....	丁贤 陈永青 李卓佳等 (4)
光照对刺参行为特性的影响.....	董贯仓 董双林 (5)
南方越冬刺参耐热性的变化及其生理机制探讨.....	董云伟 纪婷婷 孟宪亮等 (6)
深水池塘生态环境特征的研究.....	杜旭彤 谢骏 王广军等 (7)
仿刺参与海湾扇贝混养的研究.....	高悦勉 王芳 王顺全 (8)
企鹅珍珠贝在海南黎安港的生长特征.....	顾志峰 王清印 方建光等 (9)
氨氮和亚硝酸氮对对虾氮平衡的影响.....	胡贤德 林宏图 孙成波等 (10)
脊椎动物干扰素调节因子 (IRF) 家族基因起源进化初探.....	黄贝 聂品 齐志涛等 (11)
耐冻型奥尼罗非鱼育苗技术研究.....	纪丽丽 宋文东 李瑞伟 (12)
升温与夏眠过程中刺参生长和生理反应的研究.....	纪婷婷 董云伟 董双林 (13)
人工饲料对不同密度下刺参幼参生长贡献的稳定碳同位素示踪.....	金波昌 高勤峰 林光辉等 (14)
西施舌群体遗传多样性的研究.....	王展林 黎中宝 陈锦等 (15)
大黄鱼野生与养殖群体遗传多样性的 AFLP 研究.....	黎中宝 陈锦 赵斌丽等 (16)
三株噬菌体裂解特性及其在水体中的应用研究.....	郭洪新 贾朋辉 王兴华等 (17)
波吉卵囊藻的无菌化培养.....	李静红 黄翔鹤 (18)
凡纳滨对虾秋冬季低盐度养殖池塘细菌的动态研究.....	李烁寒 李卓佳 杨莺莺等 (19)
对虾海水高密度养殖后期池塘水质变化状况.....	李奕雯 曹煜成 李卓佳等 (20)
不同江蓠量对模拟养殖废水的净化效果.....	梁润捷 杨莺莺 李卓佳 等 (21)
硝化细菌在澳洲银鲈工厂化养殖中的应用初探.....	梁拥军 孙向军 杨璞等 (22)
不换水凡纳滨对虾超高密度养殖水体中氨氮和亚硝酸盐消长规律初步研究.....	廖绍安 王安利 黄洪辉 (23)
池塘驯养大鳞鲃(<i>Barbus capito</i>)某些生物学特性研究.....	蔺玉华 耿龙武 王信海等 (24)
铜对孔石莼 (<i>Ulva pertusa</i>) 的毒性效应.....	刘长发 魏海峰 张晋等 (25)
养殖水体内小球藻对鱼类密度制约作用的影响和生长特征.....	刘兴国 徐皓 顾兆俊等 (26)
大西洋鲑 T 细胞受体联合体 CD3 ζ , CD3 $\gamma\delta$ and CD3 ϵ 的特性分析.....	刘云等 (27)
海带藻片对氮营养盐吸收特性研究.....	毛玉泽 叶乃好 王金叶等 (28)
浙江浒苔及针对浒苔灾害所引发的问题思考.....	裴鲁青 (29)
凡纳滨对虾高位池氮、磷营养盐及初级生产力研究.....	齐明 申玉春 吴灶和等 (30)
贝壳上污损生物的重量对栉孔扇贝生长和存活的影响.....	齐占会 方建光 张继红等 (31)
非洲爪蟾 γ -干扰素基因座细胞因子的克隆及比较分析.....	齐志涛 邹钧 黄贝等 (32)
中草药对宝石鲈抗氧化能力及溶菌酶活性的影响.....	乔秀亭 白东清 乔之怡等 (33)
投饵和不投饵条件下池塘刺参放养密度研究.....	秦传新 董双林 谭福祯等 (34)
驼背鲈鳃丝的光镜、扫描和透射电镜观察.....	何永亮 区又君 蔡文超等 (35)
水生动物转基因技术及其应用的研究进展.....	黄海燕 王爱民 宫知远等 (36)
野生、养殖型黄鳍东方鲀河豚毒素测定及营养成分分析.....	舒琥 崔绍杰 张海发等 (37)
亚洲六须鲶内分泌器官的组织学研究.....	陶秉春 (38)

鳗鲡养殖池塘的水质调控.....	王广军 谢骏 胡隐昌等 (39)
珠江水系唇鲮的生物学研究.....	王广军 庞世勋 (40)
构建海胆胚胎发育毒理模型检测除草剂的毒性效应.....	王永华 王媛 丁君等 (41)
长丝鲈幼鱼水泥池养殖技术初探.....	魏东 季延滨 梁拥军等 (42)
竹醋液对花鲈胚胎及仔鱼存活率的影响.....	徐关金 徐善良 王丹丽 (43)
水样中氮磷营养盐的短期保存技术研究.....	徐善良 沈 勤 严小军等 (44)
敌百虫对异育银鲫抗氧化应激系统和肝脏细胞损伤的影响.....	徐维娜 刘文斌 刘兆普 (45)
中华鳖免疫球蛋白 J 链基因的克隆与表达.....	徐镇 聂品 齐志涛等 (46)
丁鲷骨骼系统解剖观察.....	闫珊珊 李东方 白东清等 (47)
盐度对九孔鲍能量收支的影响.....	阎希柱 王桂忠 李少菁 (48)
脆化草鱼肌肉的微矩阵基因表达初步研究.....	郁二蒙 谢骏 余德光等 (49)
地衣芽孢杆菌对尖吻鲈(Lates calarifer)生长和消化酶活性的影响.....	袁丰华 林黑着 李卓佳等 (50)
凡纳滨对虾早期性别分化的初步研究.....	赵光凤 李广丽 朱春华 (51)
网箱养殖青石斑鱼 <i>Epinephelus awoara</i> 消化道内源性菌群分子生态的研究.....	周志刚 刘玉春 石鹏君等 (52)
河川沙塘鳢致病真菌的特性及分子生物学鉴定.....	周志明 曹 铮 沈锦玉等 (53)
养殖密度对史氏鲟消化率、摄食率和生长的影响.....	李大鹏 石小涛 (54)

第二专题：疫病防控与水产品质量安全

环介导等温扩增技术快速检测栉孔扇贝急性病毒性坏死症病毒方法的建立和应用.....	蔡玉勇 王崇明 任伟成 (55)
多西环素在健康奥尼罗非鱼的药物代谢动力学研究	陈红 李智丽 曾振灵 (56)
气相色谱法测定水产品中三氯杀螨醇残留量.....	陈洁文 柯常亮 甘居利 (57)
实时荧光定量 PCR 法检测对虾白斑综合征病毒.....	陈信忠 任聪 龚艳清等 (58)
斜带石斑鱼 Ec-ILF2 基因的克隆及表达特征分析.....	崔化春 侯志伟 闫阳等 (59)
噬菌蛭弧菌 Bd-TW7 对嗜水气单胞菌感染鲤的防治作用的研究.....	许勤智 丁伯文 (60)
鳃粘膜淋巴组织结构的初步研究.....	范毛毛 常藕琴 石存斌等 (61)
龙须菜免疫活性多糖的分离纯化及结构鉴定.....	宫春宇 唐庆九 张劲松等 (62)
复合荧光定量 PCR 同时检测对虾白斑综合征病毒和传染性皮下和造血器官坏死病毒... 陈信忠 龚艳清 任聪等 (63)	
用药动力学方法研究甘草和连翘对牙鲆 CYP3A 活性的影响.....	韩现芹 李 健 王 群 (64)
哈维氏弧菌 GYC1108-1 胞外蛋白酶的制备及免疫原性研究.....	郝贵杰 沈锦玉 潘晓艺等 (65)
锯缘青蟹 (Scylla serrate) 凝集素的提取、特性分析及单克隆抗体制备.....	郝 珂 钱 冬 刘 问等 (66)
新加坡石斑鱼虹彩病毒脂多糖诱导的肿瘤坏死因子类似物的克隆与特征分析.....	黄晓红 黄友华 公杰等 (67)
水产品中红霉素残留的高效液相色谱方法的测定.....	惠芸华 沈晓盛 张晓玲等 (68)
水产品中硫丹残留量的测定.....	柯常亮 陈洁文 林钦等 (69)
鳗鲡肝肾肿大及体表溃烂症病原菌的分离与鉴定.....	余露军 李宁求 刘礼辉等 (70)
免疫组化法检测卵黄蛋白原在剑尾鱼体内的分布.....	李建寅 李凯彬 刘春等 (71)
不同水源池塘对鱼肉品质的影响.....	李清 李德运 刘勇等 (72)
模拟蟹肉中金黄色葡萄球菌生长模型的建立.....	李文杰 黄和 傅洪锐等 (73)
溶藻弧菌鞭毛蛋白 FlaB 基因的克隆及原核表达.....	梁海鹰 吴灶和 简纪常等 (74)
从日本鳗鲡表皮粘液中分离的一种新的抗菌蛋白.....	梁英 黄文树 关瑞章等 (75)
褶皱臂尾轮虫摄食两种细菌后的生长和包裹情况.....	杨 广 陈 玲 刘玉兰 (76)
五种水产动物不同组织溶菌酶活性比较研究.....	刘金兰 李其雨 (77)
白斑综合症病毒(WSSV)对锯缘青蟹的致病性及免疫指标的影响.....	刘问 钱冬 潘清清等 (78)
复方中草药对罗非鱼生长性能、免疫功能及肠道菌群的影响.....	汤菊芬 吴灶和 简纪常 (79)

- 环介导等温扩增法快速检测哈维氏弧菌的研究..... 操玉涛 吴灶和 简纪常 (80)
- Analysis of the up-regulated expression genes in hemocytes of pearl oyster (*Pinctada fucata*, Gould 1850) responding to bacterial stimulation: Identification of a galectin gene..... 王忠良 吴灶和 简纪常等 (81)
- 斜带石斑鱼 MHC I 分子克隆、基因组构造与表达分析..... 李楠 夏春 吴灶和等 (82)
- 溶藻弧菌外膜蛋白 W 基因及克隆表达..... 王秀英 吴灶和 简纪常等 (83)
- 中国和 CAC、欧盟、日本水产品渔药残留限量标准比较..... 马宁 张秋明 曾地刚 (84)
- 网箱养殖大黄鱼 *Pseudosciaena crocea* (Richardson) 溃疡病的预报模型..... 倪海儿 王国良 (85)
- 中华鲟主要病害临床诊断和控制..... 潘连德 刘健 陈锦辉 (86)
- 嗜水气单胞菌 TPS-30 株丝氨酸蛋白酶基因与溶血素基因在大肠杆菌中的融合表达..... 潘晓艺 沈锦玉 郝贵杰 (87)
- 血卵涡鞭虫在锯缘青蟹疾病中作用及检测技术研究..... 钱冬 邱庆连 刘问等 (88)
- TaqMan 探针荧光定量 PCR 检测栉孔扇贝急性病毒性坏死病毒方法的建立和应用..... 任伟成 王崇明 (89)
- 一种新的海藻中无机砷检测方法的研究..... 尚德荣 宁劲松 赵艳芳等 (90)
- 鳖用四价细菌灭活疫苗免疫防治应用研究..... 沈锦玉 尹文林 潘晓艺等 (91)
- 大菱鲆红体病虹彩病毒基因组分析和分子流行病学研究..... 史成银 贾坤同 吴成龙 (92)
- 一株林蛙烂嘴病病原菌的分离鉴定及防治药物筛选..... 宋增福 吴静雯 邱军强 (93)
- 斜带石斑鱼稚鱼和早期幼鱼消化道菌群研究..... 孙云章 杨红玲 凌泽春等 (94)
- 三种分子生物学方法检测牡蛎中诺如病毒的比较研究..... 李丹 唐庆娟 李兆杰等 (95)
- 海参营养液 DNA 快速提取及种类鉴定方法..... 唐庆娟 梁君妮 薛长湖等 (96)
- 微量元素硒对草鱼肾脏细胞的作用研究..... 田 珍 (97)
- 新加坡石斑鱼虹彩病毒一个结构蛋白基因 VP38 的克隆与特征分析..... 万晴姣 周胜 黄友华等 (98)
- 豚鼠气单胞菌单克隆抗体-胶体金检测方法的建立..... 黄艺丹 汪开毓 郑建等 (99)
- 迟钝爱德华氏菌 (*Edwardsiella tarda*) 粘附及侵袭特性研究..... 王斌 刘双凤 袁甜等 (100)
- 广东贺江水域野生鲮鱼体表寄生虫典型海湾水虱的种群动态..... 王方华 邹为民 李安兴 (101)
- 菌体细胞及荧光素酶体系进行水产品中 Hg 的检测..... 王静雪 朱兰兰 林洪等 (102)
- 石斑鱼 C 型凝集素基因 Ec-CTL 的克隆及其序列分析..... 魏京广 许丹 周京庚等 (103)
- 哲罗鱼免疫球蛋白轻链可变区序列及其多样性研究..... 魏巍 刘红柏 王获等 (104)
- 海藻中无机砷的两种检测方法适用性探讨..... 吴成业 曹爱英 陈财珍等 (105)
- 海产蟹类血卵涡鞭虫间接荧光抗体快速检测技术..... 谢建军 许文军 施慧等 (106)
- 日本鳗鲡不同组织/器官的抗菌活性比较..... 徐同玲 黄文树 梁英等 (107)
- 围塘混养脊尾白虾血卵涡鞭虫病感染..... 许文军 施慧 谢建军等 (108)
- 氨基脲单克隆抗体的制备及初步应用..... 姚嘉赞 沈锦玉 郝贵杰等 (109)
- 硫酸阿米卡星在鳗鲡体内的药动学和残留研究..... 尹文林 沈锦玉 何平等 (110)
- 鳗鲡肝肾肿大及体表溃烂症病原菌的分离与鉴定..... 余露军 李宁求 刘礼辉等 (111)
- 斑点叉尾鲟暴发海豚链球菌病的研究..... 余晓丽 陈明 李超等 (112)
- 尼罗罗非鱼免疫后外周血白细胞全长 cDNA 文库的构建及鉴定..... 陈明 李超 王瑞等 (113)
- 菲牛蛭细菌性疾病感染的病原检验及药物防治..... 张彬 李浩华 储霞玲等 (114)
- 鲢鱼嗜水气单胞菌 PCR 检测方法的建立..... 梁万文 秦春香 陈 明等 (115)
- 仿刺参体腔细胞 CD35 类似物化学发光免疫检测..... 张莉 张峰 (116)
- 牙鲆补体 C3 mRNA 杂交保护检测技术..... 张峰 徐晓宇 吴迪等 (117)
- 红鳍东方鲀病原鱼肠道弧菌的生物学特性研究..... 张晓君 阎斌伦 秦国民 (118)
- 麻痹性贝毒检测方法研究进展..... 张晓玲 杨桥 惠芸华等 (119)
- 美国红鱼肾肿大症的病原、病理及检测方法研究..... 朱文渊 王国良 金 珊 (120)
- 大鹏澳海水养殖区异养细菌和弧菌的初1步研究..... 朱志红 林 钦 黄洪辉 (121)
- 免疫增强剂在青蟹越冬养殖疾病防控中的应用..... 潘清清 邱庆连 刘 问等 (122)

三角帆蚌肝脏抑制性消减 cDNA 文库的构建与分析.....	肖调义 葛熹凯 许宝红等 (123)
恩诺沙星壳聚糖纳米粒的制备及其体外释药特性研究.....	龚露阳 胡鲲 杨先乐 (124)
盐酸沙拉沙星在中华绒螯蟹体内药代动力学及残留规律.....	吉远军 李海迪 杨先乐等 (125)
中华鳖免疫球蛋白单克隆抗体的制备和特性.....	徐洋 沈锦玉 郝贵杰 (126)

第三专题：水产种质资源与良种选育

中国养殖加州鲈的遗传结构和分子辅助育种.....	白俊杰 Dijar J. Lutz-Carrillo 全迎春等 (127)
转全鱼基因鲤对小鼠亚急性毒性研究.....	曹鼎臣 常玉梅 耿波等 (128)
黑青斑河鲀干扰素 γ 基因的克隆、原核表达和纯化.....	陈洁琳 卢丹琪 贝锦新等 (129)
文蛤(<i>Meretrix meretrix</i>)微卫星引物的筛选及初步研究.....	陈淑吟 (130)
彭泽鲫 LPL 基因全长 cDNA 克隆及组织表达研究.....	程汉良 王鑫 彭永兴等 (131)
栉孔扇贝(<i>Chlamys farreri</i>)微卫星标记在大片段基因组文库中的筛选和鉴定.....	程洁 赵柏淞 王斌等 (132)
虾夷马粪海胆家系构建与遗传力估计.....	丁君 银学祥 常亚青 (133)
尼罗罗非鱼性别决定和分化的分子细胞学证据.....	董在杰 尤洋 袁新华等 (134)
大口黑鲈生长性状相关微卫星 DNA 分子标记的筛选.....	樊佳佳 白俊杰 (135)
斜带石斑鱼多聚免疫球蛋白受体基因的克隆及真核表达分析.....	冯丽娜 卢丹琪 贝锦新等 (136)
大鳞鲃人工繁育技术初步研究.....	耿龙武 徐伟 李池陶 (137)
一种常见多倍体鱼生殖与发育的独特故事.....	桂建芳 (138)
栉孔扇贝 myostatin 信号通路相关基因的克隆及表达分析.....	郭慧慧 包振民 胡晓丽 (139)
东黄海蓝点马鲛群体遗传结构研究.....	水柏年 韩志强 高天翔等 (140)
白姑鱼中日群体遗传分化研究.....	韩志强 高天翔 柳本等 (141)
栉孔扇贝(<i>Chlamys farreri</i>)基因组 DNA 甲基化分析.....	侯睿 包振民 王师等 (142)
六种杂交鲟生物学特性及生长情况比较.....	胡红霞 朱 华 马国庆等 (143)
转透明颤红蛋白(VHb)斑马鱼的低氧胁迫耐受特性研究.....	管波 胡炜 林忠平等 (144)
中国东南沿海日本囊对虾群体遗传学的研究.....	黎中宝 陈锦 赵斌丽等 (145)
大头鲤、黑龙江鲤、德国镜鲤及其杂种 F3 肌肉品质的比较研究.....	李池陶 关海红 胡雪松等 (146)
南方鲇精子发生及形成.....	李萍 张耀光 (147)
中国不同倍性泥鳅的染色体组型及形态遗传特征.....	李雅娟 田萍萍 李莹等 (148)
贝类遗传育种分析评估系统的设计与开发.....	李艳 包振民 (149)
$^{60}\text{Co}-\gamma$ 射线对长毛明对虾进行辐射诱变适宜剂量的初探.....	刘 波 柯才焕 曾志南 (150)
罗非鱼 MC4R 基因克隆及与其生长相关的 SNPs 位点研究.....	刘福平 白俊杰 叶星等 (151)
利用微卫星 DNA 标记对南海湛江海域军曹鱼群体遗传多样性的分析.....	刘 丽 刘楚吾 梁 宁 (152)
条斑星鲈早期生长发育特征.....	柳学周 徐永江 刘新富等 (153)
黑青斑河鲀干扰素 γ 基因的克隆、原核表达和纯化.....	陈洁琳 卢丹琪 贝锦新等 (154)
我国罗非鱼主要引进种的遗传多样性与亲缘关系的 SSR, AFLP 与 RAPD 分析.....	罗雅艳 蒙子宁 王乐等 (155)
中国三大海区西施舌遗传多样性 ITS1 分析.....	孟学平 程汉良 高如承等 (156)
应用微卫星多态分析美丽硬仆骨舌鱼三个品系遗传结构.....	牟希东 胡隐昌 李小慧等 (157)
仿刺参微卫星标记的筛选及标记在 F1 代家系中的分离方式分析.....	彭薇 杜慧霞 鄢婧婧等 (158)
斑点叉尾鲷两种不同类型 Wap65 基因的鉴定及表达分析.....	沙珍霞 徐鹏 Tomokazu Takano 等 (159)
日本蟬蛻皮抑制激素基因的克隆及表达分析.....	沈建明 朱冬发 杨济芬等 (160)
斜带石斑鱼 Kiss1/GPR54 的克隆及其在性逆转中的作用.....	石禹 刘晓春 张勇等 (161)
倒刺鲃四种雌激素受体在雌性生殖周期中的时空表达.....	史亚男 朱培 刘晓春等 (162)

- 东黄海蓝点马鲛群体遗传结构研究..... 水柏年 韩志强 高天翔等 (163)
- 硬壳蛤在北方地区的引种、人工育苗及养成技术..... 宋坚 常亚青 (164)
- 四带笛鲷线粒体基因组序列结构及进化..... 谭围 王中铎 郭昱嵩等 (165)
- 团头鲂野生群体与养殖群体遗传变异的微卫星分析..... 唐首杰 李思发 蔡完其等 (166)
- 牙鲆繁殖群体亲本效应及遗传参数估计..... 田永胜 徐田军 邓寒等 (167)
- 两种双酶切组合在细鳞鱼 AFLP 体系中的比较分析..... 王荻 徐革锋 刘洋等 (168)
- 耐高温高产“荣福”海带新品种培育研究..... 刘涛 王国良 刘岩等 (169)
- 两种罗非鱼挥发油成分对比分析..... 王浩 纪丽 李瑞伟等 (170)
- 泰山赤鳞鱼全同胞个体甲基化位点的差异研究..... 王慧 高建刚 王树迎 (171)
- 斗嫁虫咸(*Cellana grata*)卵子发生和雌性性腺组织学研究..... 王梅芳 曹新云 余祥勇等 (172)
- 基于细胞色素 b 全序列和 RAPD 分析的中国斗鱼属鱼类分子系统学..... 王培欣 罗建仁 白俊杰等 (173)
- 基于 454 测序的栉孔扇贝(*Chlamys farreri*)基因和 SNP 筛查..... 王珊 包振民 胡晓丽等 (174)
- 利用 AFLP 技术研究虾夷扇贝不同地理种群的遗传多样性及其分化..... 王婷 丁君 常亚青 (175)
- 大黄鱼耐环境因子试验及其遗传力的估计..... 王晓清 王志勇 何湘蓉 (176)
- 长肋日月贝个体发生观察及人工育苗初步试验..... 王雨 叶乐 杨其彬 陈旭等 (177)
- 南海常见硬骨鱼类 CO I 条码序列..... 王中铎 郭昱嵩 陈荣玲等 (178)
- 坛紫菜 EST-SSR 分子标记的开发及应用..... 谢潮添 陈昌生 纪德华等 (179)
- 不同 pH 人工精浆对性逆转金鳟雄鱼精子活力的影响..... 徐革锋 牟振波 贾钟贺等 (180)
- 奥利亚罗非鱼雌激素 β 受体两种亚型 cDNA 的克隆序列分析及组织表达..... 兰滔 卢迈新 朱华平等 (181)
- 溢油污染对蟹类幼体毒性效应的评价..... 唐峰华 沈盎绿 沈新强等 (182)
- 高体革鲂生长性状在不同生长阶段的主成份分析..... 于飞 陈百尧 伏光辉等 (183)
- 虾夷马粪海胆 *Strongylocentrotus intermedius* 不同群体的遗传多样性分析..... 于佳平 丁君 田燚等 (184)
- 西江斑鳊的形态学特征研究..... 江林源 黄光华 杨学明等 (185)
- 半滑舌鲷 W 性染色体基因组的初步研究及其在育种上的应用..... 王旭波 张全启 齐洁等 (186)
- 花鳉促性腺激素 cDNA 克隆与其在激素诱导性腺发育过程中的作用..... 张勇 黄海 李水生等 (187)
- 凡纳滨对虾早期性别分化的初步研究..... 赵光凤 李广丽 朱春华 (188)
- 笛鲷 AFLP 分析体系的确立..... 赵洁 刘楚吾 (189)
- 斑鳊胃蛋白酶原 C 前体的克隆、分子特征及其组织表达..... 邓燕飞 赵金良 吴雪峰 (190)
- 海南麒麟菜养殖群体遗传多样性的 RAPD 和 ISSR 分析..... 赵素芬 (191)
- 斑鳊血清促性腺激素的季节变化和埋植甲基睾酮对斑鳊促性腺激素分泌的影响... 周立斌 刘晓春 马细兰等 (192)
- 橙色莫桑比克罗非鱼和荷那龙罗非鱼的染色体核型分析..... 朱华平 卢迈新 黄樟翰等 (193)

第四专题：水产动物营养与饲料

- 海水仔稚鱼的营养需求与微颗粒饲料研究进展..... 常青 梁萌青 张汉华等 (194)
- 不同饵料对花鲢鱼苗生长影响的初步研究..... 陈金生 陈明秀 唐会元 (195)
- 米曲霉发酵豆粕和未发酵豆粕对牙鲆摄食生长的影响..... 陈京华 麦康森 (196)
- 中华绒螯蟹仔蟹期蛋白质与维生素 B6 的相互作用..... 江洪波 陈立侨 李二超等 (197)
- 亚硝酸盐急性胁迫对中华绒螯蟹幼体相关免疫指标和应激蛋白 (HSP70) 表达的影响..... 洪美玲 陈立侨 孙新谨等 (198)
- 南海底层鱼突额鹦嘴鱼 *Scarus ovifrons* 肠道产酶微生物研究..... 黄光祥 周志刚 何凤旭等 (199)
- 彭泽鲫 LPL 基因全长 cDNA 克隆及组织表达研究..... 程汉良 王鑫 彭永兴等 (200)
- 不同的脂肪源对大口黑鲈生长、摄食及其组织学的影响..... 丁建华 负彪 薛敏等 (201)
- 高度不饱和脂肪酸对军曹鱼幼鱼功能基因表达的调控机理..... 丁兆坤 逢劭楠 许友卿 (202)
- 吉富罗非鱼幼鱼对 10 种饲料原料表观消化率的研究..... 董晓慧 郭云学 叶继丹等 (203)

- 不同添加形式半胱胺对凡纳对虾生长及血清生化指标的影响..... 胡毅 谭北平 麦康森等 (204)
- 南美白对虾饲料中沙蚕的成分分析..... 纪丽丽 宋文东 李活 (205)
- 水产动物营养生态学特征与其食性的关系..... 解绶启 (206)
- B-葡聚糖对鲤鱼生长性能及非特异性免疫功能的影响..... 李富东 叶继丹 王琨等 (207)
- 饲料中添加食盐对低盐养殖凡纳滨对虾品质的影响..... 梁萌青 吴新颖 常青等 (208)
- 鳊鱼食性的遗传及发育控制技术研究..... 梁旭方 (209)
- 饲料中不同维生素 C 含量对长吻鮠的影响..... 刘海燕 雷武 朱晓鸣等 (210)
- 真鲷 (♀) 与黑鲷 (♂) 杂交子一代脂肪酸组成的季节变化..... 邱新志 吴雄飞 (211)
- 不同饲料蛋白源对西伯利亚鲟生长性能、免疫功能的影响..... 盛洪建 薛敏 刘海燕等 (212)
- 饲料蛋白和能量水平对东北六须鲢生长和蛋白质代谢的影响..... 王桂芹 李子平 牛小天等 (213)
- 大豆抗营养因子的不同和叠加对鲤鱼生长和蛋白质代谢的影响..... 王桂芹 李子平 牛小天等 (214)
- 两种添加剂色素对血鹦鹉体色的调控作用..... 王海英 张晓红 吴锐全等 (215)
- 复合酶制剂对草鱼生长、饲料养分消化率及体成分的影响..... 王纪亭 宋憬愚 康明江等 (216)
- 不同投喂方式对中国明对虾幼体生长发育及抗病力的研究..... 王新霞 麦康森 谭北平等 (217)
- 饲料添加剂半胱胺对牙鲆毒性作用的初步研究..... 王子甲 叶继丹 王琨等 (218)
- 投喂浮性膨化饲料与冰鲜鱼养殖南方大口鲈的效果对比..... 吴宗文 杨毅 高启平等 (219)
- 酵母培养物对团头鲂生长的影响..... 李高峰 叶元土 张俊等 (220)
- 饲料 Cu 补充量对异育银鲫生长的影响..... 袁建明 叶元土 陈佳毅等 (221)
- 五种发酵木薯渣在罗非鱼饲料中应用的养殖性能比较..... 张伟涛 叶元土 尹晓静等 (222)
- 脂肪 (能量) 蛋白比对花鱼骨 生长的影响..... 诸葛燕 叶元土 蔡春芳等 (223)
- 四种油籽饲料脂肪酸组成与团头鲂鱼体脂肪酸组成相关性研究..... 李 婧 叶元土 蔡春芳等 (224)
- 鲈鱼对饲料中泛酸需要量的研究..... 张春晓 麦康森 艾庆辉等 (225)
- 野生与养殖三疣梭子蟹营养品质分析及比较..... 张薇 徐善良 徐关金等 (226)
- 专利植物提取物 (好力高®) 对斑点叉尾鲟生长性能的影响..... 郑宗林 金立志 (227)
- 玉米蛋白粉替代鱼粉对暗纹东方鲀生长性能、饲料利用氨基酸沉积及肌肉营养成分的影响..... 钟国防 华雪铭 周洪琪 (228)
- 文蛤 (*Meretrix meretrix*) 微卫星引物的筛选及初步研究..... 陈淑吟 孙文 王磊等 (229)
- 大口黑鲈 *MSTN* 基因单核苷酸多态性的筛选及其与生长性状的研究..... 于凌云 白俊杰 叶星 (230)
- 野生蓝点马鲛鱼 (*Scomberomorus niphonius*) 人工育苗初步研究..... 郑春静 朱民军 徐凡土等 (231)
- 大黄鱼 *gdf-8 II* 开放阅读框序列克隆及分析..... 孙升 薛良义 童丽娟 (232)
- 饲料中添加谷氨酰胺对杂交罗非鱼生长利用及抗病力的影响..... 杨奇慧 周歧存 谭北平等 (233)

第五专题：渔业资源环境、经济与管理

- 饶平柘林湾附近海域人工鱼礁投放前海水环境质量分析与评价..... 陈海刚 马胜伟 蔡文贵等 (234)
- 太湖生态系统发育的 Ecosim 动态模拟..... 李云凯 宋兵 陈勇等 (235)
- 广东省建设海洋牧场的必要性和可行性分析..... 陈丕茂 贾晓平 李辉权等 (236)
- 南沙群岛海域鱼类群落结构的季节性变化研究..... 陈文河 卢伙胜 (237)
- 直立框架自动升降式抗风浪网箱试验与研究..... 虞聪达 陈志海 陈连源等 (238)
- 中国渔业生态标签制度研究..... 褚晓琳 (239)
- 三峡工程蓄水后长江口鱼类浮游生物群落结构的季节变化..... 单秀娟 线薇薇 (240)
- 长江口日本鳗鲡苗群体年龄和长度结构研究..... 管卫兵 丁华腾 (241)
- 大亚湾西北部春季大型底栖动物群落特征分析..... 杜飞雁 马胜伟 陈海刚等 (242)
- 马尾藻研究的文献计量分析..... 方良 李纯厚 贾晓平等 (243)
- 北部湾渔业资源评估数据库的设计与实现..... 甘喜萍 卢伙胜 朱立新 (244)

长江口北港和北支浮游动物群落的比较.....	高倩 徐兆礼 庄平 (245)
长江口水域沉积物中的重金属污染及潜在生态风险评价.....	黄士林 沈新强 王云龙等 (246)
热带大西洋金枪鱼延绳钓兼捕鲨鱼上钩率与表温关系分析.....	姜润林 戴小杰 (247)
应用PIV系统研究横流中人工鱼礁模型绕流流场结构.....	姜昭阳 梁振林 唐衍力等 (248)
长江口东滩临近水域水质环境质量现状研究.....	李聪 沈新强 王云龙等 (249)
东海区大管鞭虾的生态分布特征.....	李惠玉 (250)
航海模拟器在海洋渔业船员中的应用前景.....	郭瑞莲 李琦 (251)
对促进海洋渔业船员就业途径的探讨.....	郭瑞莲 李奇 (252)
我国水产品历年进出口比较与分析.....	李怡芳 (253)
以贝壳粉为载体的固体碱生物柴油催化剂的制备.....	李泳 张兆霞 (254)
长江口中华哲水蚤对不同温度和盐度的适应.....	徐兆礼 李云 (255)
中国渔船船员职业安全分析.....	孙颖士 李冬霄 连文超 (256)
非结构网格海洋模式在洞头人工鱼礁区选址中的应用.....	林军 吴辉 章守宇 (257)
帆式张网不同网目尺寸选择性研究.....	林楠 苗振清 陈志海等 (258)
山东省渔业生产函数的协整分析.....	林群 邵文慧 (259)
区域生态建设与经济发展的双赢理论及模式研究.....	刘红梅 陆健健 董双林等 (260)
银杏齿喙鲸 (<i>Mesoplodon ginkgodens</i>) 组织中 DDT 的研究.....	刘会 甘居利 贾晓平 (261)
不同温度、盐度下强壮箭虫的耗氧率和窒息点.....	刘青 刘芳 朱海燕等 (262)
养殖水体内小球藻对鱼类密度制约作用的影响和生长特征.....	刘兴国 徐皓 顾兆俊等 (263)
长江口中华鲟保护区及临近水域大型底栖动物群落变迁及其与环境因子的相关性研究.....	罗民波 庄平 沈新强等 (264)
微小亚历山大藻 Amtk-4 中麻痹性贝毒的分离纯化.....	缪宇平 袁琪 (265)
智利外海竹筴鱼中心渔场时空变动的初步研究.....	牛明香 李显森 徐玉成 (266)
基于因子分析的长江口及其邻近水域渔业环境质量研究.....	平仙隐 韩金娣 沈新强 (267)
渤海湾实施浅海人工鱼礁的可行性研究.....	乔延龙 宋文平 贾磊 (268)
新疆乌伦古湖湖拟鲤四种钙化组织鉴定年龄的比较研究.....	李鸿 沈建忠 刘其根等 (269)
浙江桃花水母的分布.....	苏春分 王丹丽 (270)
加强安全基础建设 确保渔业生产安全.....	孙云潭 (271)
溢油污染对蟹类幼体毒性效应的评价.....	唐峰华 沈盎绿 沈新强等 (272)
ARIMA 模型在预测长江靖江段沿岸鱼类渔获量时间格局中的应用.....	李辉华 郭弘艺 唐文乔等 (273)
人工鱼礁模型对长蛸 (<i>Octopus variabilis</i>) 诱集效果的研究.....	唐衍力 房元勇 梁振林 (274)
圆柱型三层横架式鱼礁的稳定性研究.....	唐振朝 陈丕茂 贾晓平 (275)
广东省建设海洋牧场的必要性和可行性分析.....	陈丕茂 贾晓平 李辉权等 (276)
方型对角板中连式与方型对角板隔式鱼礁的稳定性研究.....	陶峰 贾晓平 陈丕茂等 (277)
防海胆食害藻礁的设计及实验研究.....	田涛 张秀梅 张沛东等 (278)
澄海莱莞人工鱼礁集鱼效果初步评价.....	王宏 陈丕茂 李辉权等 (279)
复合酶制剂对草鱼生长、饲料养分消化率及体成分的影响.....	王纪亭 宋憬愚 康明江等 (280)
枸杞海藻场褐菖鲉 (<i>Sebastes marmoratus</i>) 食性初步研究.....	王凯 章守宇 (281)
枸杞岛海藻场浮游植物群落季节变化特征.....	王蕾 焦俊鹏 章守宇 (282)
我国沿海捕捞渔民转产转业可选途径之探讨.....	王萍 梁振林 (283)
我国中西太平洋金枪鱼围网渔业的可持续发展.....	王学锋 卢伙胜 (284)
流沙湾浮游生物与叶绿素含量的初步研究.....	王彦 申玉 吴灶和 (285)
丹江水利枢纽兴建后汉江四大家鱼早期资源及其演变.....	谢文星 黄道明 谢山等 (286)
南海中西沙海域两种灯光捕捞作业比较研究.....	颜云榕 卢伙胜 曾晓光 (287)
四种生态因子对双齿许水蚤摄食柱状小环藻的影响研究.....	杨政军 黄翔鸽 (288)

高桥红树林海区渔业增殖放流初步研究.....	叶宁 杨峰 吴晓东 (289)
反硝化技术对养殖池塘修复的研究.....	尹艳娥 沈新强 晁敏 (290)
大亚湾海表温度的遥感研究.....	于杰 陈丕茂 黄洪辉等 (291)
三种重金属离子对牟氏角毛藻生长的影响.....	杨彦豪 罗帮 赵永贞等 (292)
合浦水库浮游植物及营养现状评价.....	王大鹏 陈晓汉 张益峰等 (293)
低氧环境对大型底栖动物的影响.....	袁伟 金显仕 戴芳群 (294)
上海隧桥工程海域生态系统健康的初步评价.....	袁政涛 陈锦辉 杨红等 (295)
不同体长鲤声诱效果的研究.....	张国胜 邢彬彬 陈帅 (296)
大亚湾混凝土鱼礁和铁制鱼礁附着生物生态特征.....	张伟 李纯厚 贾晓平等 (297)
广东硇洲岛周围水域虾拖网副渔获组成分析.....	张旭丰 张鹏 杨吝等 (298)
鱼类年龄鉴定研究进展.....	张学健 (299)
嵊泗海域不同栖息地资源养护能力的初步研究.....	章守宇 赵静 王凯 (300)
征税在中国近海捕捞能力管理中绩效的模拟研究.....	郑奕 周应祺 周应恒 (301)
长江口桡足类两指示种年间变化和对变暖趋势响应.....	徐兆礼 周进 (302)

第六专题：水产品加工、渔业装备与工程

南海条浒苔和裂片石莼的脂肪酸提取及成分分析.....	部音利 冯亚非 (303)
蟹类原肌球蛋白的克隆与表达.....	梁银龙 曹敏杰 郭川等 (304)
鲤鱼红色肉中类明胶酶的分离纯化及性质分析.....	伍久林 卢宝驹 杜明华等 (305)
南美白对虾虾仁煮制工艺研究及残留微生物分析.....	曹荣 薛长湖 李兆杰等 (306)
酶解黄斑海蜇下脚料制备降血压肽的工艺条件优化.....	常颖 李先文 (307)
碱性蛋白酶水解蓝圆鲀条件的优化研究.....	陈申如 倪惠 杨远帆 (308)
液熏罗非鱼片品质评价与食用安全性初步分析.....	陈胜军 李来好 黄靖芬等 (309)
软烤扇贝加工过程中的细菌学研究.....	陈舒 许钟 郭全友等 (310)
酶法提取罗非鱼头蛋白的研究.....	孙林芳 段振华 孙小苓 (311)
NaCl、蔗糖对鲢肉蛋白热特性的影响.....	鲁长新 甘承露 龚婷等 (312)
不同炮制方法海蛤壳中 Pb、As、CaCO ₃ 的含量比较.....	高爽 郝心敏 (313)
硫酸铵盐析法分离纯化罗非鱼片肌红蛋白的研究.....	何俊燕 李来好 郝淑贤等 (314)
裙带菜岩藻聚糖硫酸酯分离纯化及结构分析.....	何云海 汪秋宽 赵丹等 (315)
乌贼墨对环磷酰胺所致小鼠肺纤维化保护作用研究.....	王光 郭宜重 关淑冰 (316)
病原微生物对水产品的污染及其检测控制方法.....	李凤霞 吴燕燕 李来好 (317)
刺参蛋白胰蛋白酶解产物体外抗氧化活性的研究.....	李伟 王芳 王刚等 (318)
模拟蟹肉中金黄色葡萄球菌生长模型的建立.....	黄和 李文杰 傅洪锐等 (319)
工厂化水产养殖清洁生产模式的构建与装备技术创新.....	李秀辰 张国琛 牟辰晓 (320)
鱿鱼墨黑色素螯合铁离子的活性研究.....	陈士国 薛勇 薛长湖等 (321)
不同 pH 值下鲢肌球蛋白的二级结构对胶凝特性的影响.....	刘茹 熊善柏 谢笔钧 (322)
近红外光谱分析中回归模型的评价方法.....	栾东磊 王玉明 冯金晓等 (323)
水产品微冻保鲜技术的研究进展.....	马海霞 李来好 杨贤庆等 (324)
蟹壳对 Pb ²⁺ 、Cd ²⁺ 吸附及解吸附特点的研究.....	邱瑾 邱澄宇 温菊芳 (325)
人血清肾上腺素能受体激动剂章鱼胺测定方法的研究.....	邱伟强 陈舜生 王敏等 (326)
水产品可食部章鱼胺含量的研究.....	王敏 陈舜胜 王锡昌等 (327)
海带岩藻聚糖硫酸酯对小鼠肉瘤 S180 的抑制作用.....	任丹丹 汪秋宽 张甜翠 (328)
微波-碱法提取匙吻鲟软骨蛋白和蛋白糖的工艺及抗氧化活性研究.....	沈硕 熊善柏 赵思明 (329)
电解海水的抑菌活性及对食品加工表面材料的消毒效果.....	沈晓盛 刘长军 蔡友琼 (330)

鱿鱼丝产品色变的研究.....	施文正	朱孔辉	汪之和 (331)
不同冻藏温度对基围虾肌肉蛋白质特性的影响.....	陈舜胜	陶欢	(332)
两种罗非鱼挥发油成分对比分析.....	王浩	纪丽丽	李瑞伟 (333)
日本刺参胶原蛋白酶解物对过氧化氢损伤神经细胞的保护作用.....	赵芹	薛长湖	王静凤 (334)
利用 <i>Photobacterium leiognathi</i> 菌体细胞及荧光光素酶体系进行水产品中 Hg 的检测....	王静雪	朱兰兰	林洪 (335)
水产品可食部章鱼胺含量的研究.....	王敏	陈舜胜	王锡昌 (336)
深水抗风浪网箱配套设施和养殖生产过程自动化.....			王世明 (337)
我国中西太平洋金枪鱼围网渔业的可持续发展.....	王学锋	卢伙胜	(338)
摄食鱿鱼对小鼠脂质代谢的影响.....	任兵兴	王玉明	马琴 (339)
海参皂苷对脂肪肝大鼠脂质代谢的影响.....	胡晓倩	王玉明	任兵兴 (340)
咸鱼腌制过程亚硝酸盐含量变化分析与评价.....	吴燕燕	李来好	杨贤庆 (341)
R717 双蒸发温度回路三级混流制冷系统的研究设计.....	谢堃	刘天玉	王丰兴 (342)
史氏鲑鱼硫酸软骨素的提取及抗肿瘤活性的研究.....	许永安	陈守平	苏金华 (343)
罗非鱼皮蛋白酶解液对体外培养大鼠骨髓基质细胞增殖分化的影响.....	杨萍	余峰	洪鹏志 (344)
响应面分析法优化海鳗的湿腌工艺.....	王延辉	杨文鸽	颜伟华 (345)
电子束冷杀菌对即食鱿鱼丝保藏作用的研究.....	姚周麟	杨文鸽	徐大伦 (346)
龙须菜 <i>Gracilaria lemaneiformis</i> 多糖的降解及其降解产物的抗氧化活性.....	杨文鸽	谢果凰	徐大伦 (347)
罗非鱼皮酸溶胶原蛋白的提取及其性质.....	曾少葵	杨萍	林洪 (348)
电麻处理对鲫鱼生化特性及肉质的影响.....	张娟	张瑞霞	熊善柏 (349)
自由基降解海带岩藻聚糖硫酸酯及其清除自由基活性机理的研究.....	赵雪	薛长湖	李八方 (350)
鳀鱼酶解技术的条件优化.....	周明明	徐伟	薛长湖 (351)
鲎试剂生产废料微量元素及氨基酸含量分析.....	左伟	杜建喜	(352)
热泵除湿-热风升温组合干燥盐渍海参的研究.....	从海花	孙妍	薛长湖 (353)
SA/CS 固定化微生物制备工艺模型及脱氮性能.....	赖子尼	余煜棉	高鹏 (354)

抗生素对迟钝爱德华氏菌的体外抑菌试验

白东清 郭永军 陈成勋 朱国霞 闫姗姗 崔培 李瑞
(天津农学院水产科学系 天津市水产生态及养殖重点实验室, 天津 300384)

摘要: 本试验进行了迟钝爱德华氏菌对 12 种抗生素(氯霉素, 红霉素, 硫酸庆大霉素, 氨苄青霉素, 羧苄青霉素, 盐酸四环素, 盐酸万古霉素, 头孢噻肟钠, 利福平, 卡那霉素硫酸盐, 链霉素, Penicillin G) 及 8 种联合药物的敏感性研究。采用试管二倍稀释法测定抗生素对迟钝爱德华氏菌的最小抑菌浓度(MIC)、最小杀菌浓度(MBC)。结果表明: 硫酸庆大霉素、卡那霉素硫酸盐、盐酸四环素的抑菌效果最好, 其最小抑菌浓度(MIC) 分别为 0.05 $\mu\text{g/ml}$ 、0.8 $\mu\text{g/ml}$ 、1.6 $\mu\text{g/ml}$, 最小杀菌浓度(MBC) 分别为 0.05 $\mu\text{g/ml}$ 、3.2 $\mu\text{g/ml}$ 、100 $\mu\text{g/ml}$; 联合药物中硫酸庆大霉素+羧苄青霉素、硫酸庆大霉素+盐酸四环素、氨苄青霉素+链霉素的抑菌效果最好, 其最小抑菌浓度和最小杀菌浓度均为 0.05 $\mu\text{g/ml}$ 。

关键词: 迟钝爱德华氏菌; 抗生素; 敏感性; 联合

Antibacterial Experiment of Antibiotics on *Edwardsiella tarda* in Vitro

BAI Dong-qing GUO Yong-jun CHEN Cheng-xun ZHU Guo-xia YAN Shan-shan CUI Pei LI Rui
(Tianjin Key Lab of Aqua-Ecology and Aquaculture, Department of Fishery Science,
Tianjin Agricultural College, Tianjin 300384)

ABSTRACT: The sensitivity of *Edwardsiella tarda* against 12 kinds of antibiotics(Chloromycetin, Erythromycin, Gentamicin sulfate, Ampicillin, Carboxymethyl benzylpenicillin, Tetracycline hydrochloride, Vancomycin, Cefotaxime sodium, Rifampicin, Kanamycin sulfate, Streptomycin, Penicillin G) and 8 kinds of compound antibiotics were investigated in this study. The filtered antibiotics' minimum inhibitory concentration and minimum bactericidal concentration against *Edwardsiella tarda* were researched through the tube dilution double method. The result showed that the inhibitory facilities of Gentamicin sulfate, Kanamycin sulfate and Tetracycline hydrochloride were highest. The minimum inhibitory concentrations of Gentamicin sulfate, Kanamycin sulfate and Tetracycline hydrochloride were 0.05 $\mu\text{g/ml}$, 0.8 $\mu\text{g/ml}$ and 1.6 $\mu\text{g/ml}$, respectively, while their minimum bactericidal concentrations were 0.05 $\mu\text{g/ml}$, 3.2 $\mu\text{g/ml}$ and 100 $\mu\text{g/ml}$, respectively. In compound antibiotics experiment, the inhibitory facilities of Gentamicin Sulfate plus Carboxymethyl benzylpenicillin, Ampicillin plus Tetracycline hydrochloride and Ampicillin plus Streptomycin were highest. Their minimum inhibitory concentrations and minimum bactericidal concentrations both were 0.05 $\mu\text{g/ml}$.

Key words: *Edwardsiella tarda*; antibiotics; sensitivity; compound

养殖密度对哲罗鱼稚鱼生长和存活的影响

白庆利^{1,2} 于洪贤¹ 张玉勇² 贾志英² 尹家胜² 包玉龙² 李建兴²

(1 东北林业大学野生动物资源学院, 哈尔滨, 150020)

2 中国水产科学研究院黑龙江水产研究所, 哈尔滨, 150070)

摘要: 本文研究了养殖密度对饵料驯化期哲罗鱼稚鱼生长和存活的影响。试验分别设置了 5 个养殖密度 (1000、2000、3000、4000、5000) 尾/缸, 经过 70 天的养殖试验发现, 养殖密度对哲罗鱼稚鱼的存活率、肥满度 (CF)、特定增长率 (SGR) 和变异系数 (CV) 的影响并不显著。各密度组的存活率分别为 87.7%、94.25%、92.95%、91.45% 和 91.12%, 肥满度为 0.728~0.793, SGR 平均值为 3.11%, 体重变异系数为 0.49~18.73%。研究结果表明哲罗鱼稚鱼完全可以在较高的养殖密度下进行培育。

关键词 哲罗鱼 养殖密度 肥满度 特定增长率 变异系数

The Influences of Stocking Density on Growth and Survival of Juvenile *Hucho taimen* during domestication

Bai Qing-li^{1,2} Yu Hong-xian¹ Zhang Yu-yong² Jia Zhi-ying² Yin Jia-sheng²
Bao Yu-long² Li Jian-xing²

(1 Northeast Forestry University College Of Wildlife Resources, Harbin 150020)

2 Heilongjiang Fishery Research Institute, Chinese Academy of Fishery Science, Harbin 150070)

Abstract: In this paper the effects of stocking density on the growth and survival of juvenile *Hucho taimen* were studied. Experimental fishes were reared in five different stocking density (1000、2000、3000、4000、5000) ind/tank for 70 days. Result showed that the survival rate condition factor (CF), special growth rate (SGR) and coefficients of variation (CV) were found not to be significantly affected by stocking density. In this experiment, the survival rates were 87.7%, 94.25%, 92.95%, 91.45% and 91.12%, respectively. CF ranged from 0.728 to 0.793, SGR average value was 3.11%, the body weight CV ranged from 0.49 to 18.73%, The results demonstrated that *Hucho taimen* juvenile can be reared in higher stocking density.

Keywords: *Hucho taimen* (Pallas), domestication stocking density, condition factor (CF), special growth rate (SGR), variation coefficients (CV).

中华绒螯蟹血细胞文库 EST 分析及免疫相关基因的发现

赵大显, 宋述慧 2, 3, 王群 1, 张晓伟 3, 胡松年 3, 陈立侨 1 *

(1 华东师范大学生命科学学院, 上海, 200062 ;

2 中科院北京基因组研究所基因组学重点实验室, 北京 100029; 3 中科院研究生院, 北京 100094)

摘要: 构建了中华绒螯蟹血细胞 cDNA 文库, 随即挑取 3118 个克隆进行测序, 通过去除载体和接头及小于 100 bp 的序列, 获得 3041 个高质量的表达序列标签 (ESTs), 对序列进行拼接后获得 1039 个 unique 序列, BLASTX (e-values<10⁻⁵) 比对发现 488 个 unique 序列与已知基因具有较高的同源性, 通过 KEGG 和 GO 对其进行功能分类发现 26 个免疫相关基因 (2.5% of all unique sequences, 6.2% of all ESTs), 这些基因主要包括参与血细胞免疫反应的凝集蛋白、酚氧化酶系统、抗氧化酶类、抗菌肽以及模式识别分子。根据 EST 的表达量发现, 主要的免疫相关基因为 Kazal-type 蛋白酶抑制剂 (337, 11.1% of all ESTs) 和抗脂多糖因子 (54, 1.8%)。中华绒螯蟹血细胞 ESTs 及免疫相关基因的序列为了解甲壳动物的免疫机制提供了重要的分子基础。

关键词: 中华绒螯蟹; 血细胞; 表达序列标签; 免疫相关基因

Discovery of immune-related genes in Chinese mitten crab (*Eriocheir sinensis*) by expressed sequence tag analysis of haemocytes

ZHAO Da-xian¹, SONG Shu-hui^{2,3}, WANG Qun¹, ZHANG Xiao-wei², HU Song-nian², CHEN Liqiao¹
(1. Department of Biology, East China Normal University, Shanghai 200062, PR China

2. Key Laboratory of Genome Science and Information, Beijing Institute of Genomics, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100029, PR China 3. Graduated University of the Chinese Academy of Sciences, Beijing 100094, PR China)

Abstract: To identify distinctive genes associated with immunity in the Chinese mitten crab (*Eriocheir sinensis*), an expressed sequence tag (EST) library was constructed from haemocytes of this economically important species. 3118 clones were unidirectionally sequenced and analyzed by homology searches against sequences in the GenBank, KEGG and Uniprot. Significant homology (BLASTX, e-values<10⁻⁵) to known genes was found in 488 of the 1039 unique sequences. The automatic functional classification based on KEGG and Gene Ontology revealed 26 putative immune-related genes (2.5% of all unique sequences, 6.2% of all ESTs). These 26 genes coded for enzymes and proteins in the clotting and prophenoloxidase-activating system, antioxidative enzymes, antimicrobial peptides, and pattern recognition molecules. The existence of these molecular processes in the activation of cellular defense in crab has not been previously reported. According to EST abundance, the major immune-related genes were the Kazal-type proteinase inhibitor (337, 11.1% of all ESTs) and the Anti-lipopolysaccharide factor (54, 1.8%). The EST sequences of mitten crab haemocytes provide important information for understanding the evolution of the immune system among crustaceans in general. This study lays the groundwork for development of molecular markers related to disease resistance in the crab.

Keyword: *Eriocheir sinensis*; Haemocyte; Express sequence tag; Immune-related gene

芽孢杆菌特性及其对凡纳滨对虾的免疫效应

丁贤 陈永青 李卓佳

(中国水产科学研究院南海水产研究所 广州 510300)

摘要: 本研究以前期实验分离鉴定的芽孢杆菌为实验菌株, 研究其特性及其对凡纳滨对虾 ($0.72 \pm 0.12\text{g}$) 的非特异性免疫效应。实验分 4 组, 每组 3 个重复, 以不添加芽孢杆菌 ($1.0 \times 10^9 \text{ cfu/ml}$) 的基础饲料为对照组 (I0), 分别添加 2g kg^{-1} 的地衣芽孢杆菌 (de) (I1)、蜡样芽孢杆菌 (Y5) (I2)、地衣芽孢杆菌+蜡样芽孢杆菌 (1: 1) (I3) 为实验组, 正式实验期 21 天, 每 7 天取样 1 次, 检测对虾血清、肌肉和肝脏中的溶菌力、酚氧化酶、超氧化物歧化酶等指标。结果表明, 芽孢杆菌在 $85-95^\circ\text{C}$ 2-3 分钟存活 97%, $95-100^\circ\text{C}$ 2-3 分钟存活 95%, $100-105^\circ\text{C}$ 2-3 分钟存活 92%; 蛋白酶水解能力为 $\text{de} > \text{Y5}$, 淀粉酶水解能力为 $\text{Y5} > \text{de}$; 对虾血清、肌肉和肝脏中溶菌力、酚氧化酶、超氧化物歧化酶等指标普遍大于对照组 (实验组个别情况除外)。和对照组相比, 血清和肝脏中免疫指标增加幅度较高, 肌肉中免疫指标增加幅度较低。实验组对虾在添加不同芽孢杆菌时, 随着时间的变化, 机体的免疫指标呈增加趋势。整体上, I3 组各项免疫指标最大, I1 组次之, I2 组最小。表明, 芽孢杆菌具有一定的热稳定性和水解酶活性, 其在对虾饲料中添加可以增强机体非特异性免疫机能。

关键词: 芽孢杆菌; 凡纳滨对虾; 免疫因子

光照对刺参行为特性的影响

董贯仓, 董双林

(中国海洋大学海水养殖教育部重点实验室, 山东 青岛 266003)

摘要: 本实验对体重(30.27 ± 3.08)g 的刺参(*Apostichopus japonicus* Selenka)在自然光、全黑暗及 15 lx、30 lx、60 lx、125 lx、250 lx 和 500lx 等 6 种光强下的行为特性进行了研究。结果表明, (1) 自然光及全黑暗条件下刺参均存在显著的昼伏夜出行为节律, 但全黑暗条件下刺参的摄食时间更长, 活动的节律性也较弱; (2) 刺参在 5:00 至 6:00 的拂晓以及 19:00 至 20:00 的黄昏存在迅速移入、移出参礁的行为转变过程; (3) 不同光照强度下, 光照时刺参在光照侧分布比率 DR 与光强 I 的关系式为: $\lg DR = 0.351[\lg(I+6)]^3 - 1.922[\lg(I+6)]^2 + 2.751\lg(I+6) + 0.557$ ($0 \leq I \leq 500$)。5.18 lx 及更弱光照下, 刺参的行为节律主要受机体内生物钟支配, 光强的变化对刺参行为无显著影响 (礁外活动数量 $\geq 44\%$); 278 lx 及更强光下刺参行为受到较强的影响 ($\leq 8.17\%$), 并且光照增强对刺参影响不再明显增大; 在 5.18 lx~278lx 光照范围内, 光照对刺参行为的影响随光照的增强逐渐增大, 更多的刺参表现出避光行为 ($43.96\% \rightarrow 8.17\%$)。

关键词: 刺参; 行为; 光照

Effects of light intensity on daily activity rhythm of juvenile sea cucumber *Apostichopus japonicus* Selenka

Dong Guan-cang, Dong Shuang-lin

(Key Laboratory of Mariculture, Ministry of Education, Ocean University of China, Qingdao 266003, Chian)

Abstract: Eight light intensity treatments, i.e., natural light, continuous darkness, 15 lx, 30 lx, 60 lx, 125 lx, 250 lx, and 500 lx were used to investigate the effects of light intensity on the daily activity rhythm of juvenile sea cucumber *Apostichopus japonicus* Selenka with wet body weight 30.27 ± 3.08 g. All individuals exhibited daily sheltering and feeding rhythms in response to different light conditions. The results showed that: (1) *A. japonicus* kept hidden at day while active at night under natural light and continuous darkness treatments, whereas the longer feeding time and less marked rhythm were showed under continuous darkness treatment. (2) The daily activity rhythm of *A. japonicus* was closely to the light and exhibited to shelter around sunrise (5:00-6:00 h) and emerge close to sunset (19:00-20:00 h). (3) The relationship between light intensity (I) and the distribution rate (DR) of *A. japonicus* exposed to light surfaced under different light intensity treatments could be described by the Cubic equation as follow: $\lg DR = 0.351[\lg(I+6)]^3 - 1.922[\lg(I+6)]^2 + 2.751\lg(I+6) + 0.557$ ($0 \leq I \leq 500$ lx) ($F=804.05$, $P=0.000$, $R^2=0.993$). The equation showed that: under poor light condition ($I < 5.18$ lx), the daily activity rhythm of *A. japonicus* was governed by internal biological clock. The behaviors of *A. japonicus* were not affected by the light intensity fluctuation and more than 44% individuals exposed to light; However, the daily behaviors of *A. japonicus* were influenced obviously under strong light condition (>278 lx). Less than 8.17% individuals kept actively feeding, and the proportion was not decreased with the increase of light intensity. The effects of light intensity on the diurnal activity rhythm were enhanced with light intensity increased and more individuals tended to retreat to shelters ($43.96\% \rightarrow 8.17\%$) under weak light condition (5.18-278 lx).

Keywords: Sea cucumber; *Apostichopus japonicus*; Behavior; Light

南方越冬刺参耐热性的变化及其生理机制探讨

董云伟 纪婷婷, 孟宪亮, 董双林

(中国海洋大学 海水养殖教育部重点实验室, 山东 青岛 266003)

摘要: 为分析在南方温暖水域越冬养殖对刺参热耐受性的影响及其生理机制, 我们在实验室内模拟了不同驯化温度下刺参热耐受性的变化以及 Hsp70 的表达。在耐热性实验中, 刺参分别在 12°C 或 22°C 驯化 30d, 然后在 17°C 饲养 7d, 在 12°C 和 22°C 驯化的刺参其半致死温度 (ULT50) 分别为 30.93°C (30.57°C-31.3°C) 和 31.82°C (31.52°C-32.13°C)。在热休克实验中, 刺参在不同温度下 (12°C 或 22°C) 驯化 30d 后, 在不同温度下热激 2h, 利用 RT-PCR 和蛋白杂交技术测定 Hsp70 在 mRNA 和蛋白水平上表达, 在 12°C 和 22°C 驯化的刺参 Hsp70 最高表达量温度 (Tmax) 分别为 29°C 和 31°C。这些结果表明, 刺参热耐受性受到驯化温度的影响, 与 12°C 驯化个体相比, 在 22°C 驯化的刺参在高温下蛋白合成能力提高, 热耐受能力增强。在南方高温水域越冬养殖有助于提高刺参热耐受性, 影响其对温度的适应。

关键词: 刺参; 热耐受性; 热休克蛋白; 温度驯化

Temperature acclimation and thermotolerance in sea cucumber (*Apostichopus japonicus* Selenka): related to the expression of hsp70 in RNA and protein levels

Dong Yun-wei, Meng Xian-liang, Ji Ting-ting, Dong Shuang-lin

(The Key Laboratory of Mariculture, Ministry of Education, Fisheries College, Ocean University of China, Qingdao, People's Republic of China, 266003)

Abstract: The effects of temperature acclimation on the upper thermal tolerance and expression of hsp70 at mRNA and protein level in sea cucumbers *Apostichopus japonicus* were investigated in this study. The full length cDNA of hsp70 in *Apostichopus japonicus* was 2176 bp, including a 5' untranslated region (UTR) of 107bp, a 3' UTR of 119 bp, and an open reading frame (ORF) of 1950 bp encoding a polypeptide of 649 amino acids. In thermotolerance experiment, sea cucumbers were acclimated at 22°C or 12°C for 30 days, and then maintained at 17°C for a week. After that, the upper lethal temperatures (ULT50) for sea cucumbers acclimated at 22°C and 12°C were 31.82°C (31.52°C-32.13°C) and 30.93°C (30.57°C-31.3°C), respectively. In heat shock experiments, sea cucumbers acclimated at different temperatures (22°C or 12°C) were exposed to several evaluated temperatures for 2h, followed by 2h recovery at 17°C, and the levels of hsp70 were measured using Semi-quantitative RT-PCR and Western Blotting.. The maximum induction temperatures for sea cucumbers in 22°C and 12°C acclimation treatment were 31°C and 29°C, respectively. These results showed that the temperature acclimation could change the upper thermal limit, which was related to the changed expression pattern of hsp70 expression in the sea cucumber

Key words: sea cucumber; thermotolerance; heat shock protein 70; temperature acclimation

深水池塘生态环境特征的研究

杜旭彤^{1,2}, 谢骏¹, 王广军¹, 余德光¹, 赵旭斌^{1,2}

(1. 中国水产科学研究院珠江水产研究所, 广东 广州 510380;

2. 上海水产大学生命科学与技术学院, 上海 20090)

摘要: 通过跟踪调查深水池塘水体理化因子和土壤特性在养殖过程中的动态变化, 研究了深水池塘的生态环境特征, 结果表明: (1) 深水池塘全天溶氧基本在 2.8~5.5 之间变化, 表层溶氧与底层溶氧之差在 0.8 左右, 水温分层不明显, 上下层水温之差不超过 1℃。(2) 深水池塘水体的 PH 值、氨氮含量及亚硝酸盐含量符合渔业水质标准, 氧化还原电位 (ORP) 在 100mv 左右波动, 透明度集中在 23~25cm。(3) 深水池塘底泥的有机质含量在 5~9g/kg 之间, PH 值在 7.0 左右, 氧化还原电位 (ORP) 在 -190~-260mv 之间平均值 -200mv。深水池塘的生态环境特征与传统池塘相比差异不大, 深水池塘可以进行常规鱼类的养殖。

关键词: 深水池塘; 水体理化因子; 土壤特性; 溶氧

Study on the characteristics of deepwater-pond entironment

DU Xu-tong^{1,2}, XIE Jun¹, WANG Guang-jun¹, YU De-guang¹, ZHAO Xu-bin^{1,2}

(1. Pearl River Fisheries Research Institute, Chinese Academy of Fishery Sciences, Guangzhou 510380, China;

2. College of Aqua-life Science and Technology, Shanghai Fisheries University, Shanghai 200090, China)

Abstract: The deepwater-pond entironment was studied through the detection of water physicochemical factors and the sediment characteristics. The experiment was conducted from June to August at Zhuhai, Guangdong Province. Water physicochemical factors and the sediment characteristics were determined by common method.. The result showed that the daily variation of dissolved oxygen (DO) ranged from 2.8~5.5 mg • L⁻¹. The DO difference between surface layer and bottom was no more than 0.8 mg • L⁻¹. Water physicochemical factors such as pH, ammonia (NH₃) and nitrite(NO₂⁻) concentrations measured up to fishery water quality standards. Oxidation reduction potential (ORP) were 100mv or so. Transparency was about 23~25cm. The results also showed that the sediment organic compound reached 5~9g/kg and the average ORP was -200mv (-190~-260mv). There were no obvious differences between traditional pond and deepwater-pond entironment, which proved that deepwater-pond can be using for breeding fish.

Key words: deepwater-pond; water physicochemical factors; sediment characteristics; dissolved oxygen