

中国水产学会海水养殖分会成立
暨海水健康养殖学术研讨会

论文摘要汇编

中国水产学会海水养殖分会

广东 湛江

2002年11月10-13日



89.73

26

20

中国水产学会海水养殖分会成立
暨海水健康养殖学术研讨会

论文摘要汇编

中国水产学会海水养殖分会

广东 湛江

2002年11月10-13日

目 录

虾蟹类增殖养殖技术

- 我国对虾养殖现状与发展趋势研究.....赵法箴等(1)
- 优良品种培育与海水养殖业的可持续发展.....王清印等(2)
- 引进南美白对虾原种亲本、种苗繁育和保种技术研究报告.....李向民等(3)
- 对虾繁殖生物学研究进展.....蔡生力等(4)
- 河蟹亲蟹促熟培育中纤毛虫病的诊断与防治.....郭文等(5)
- 北海市锯缘青蟹人工育苗中间培育的试验报告.....韩书煜等(6)
- 优质虾苗培育技术的研究.....李天保等(7)
- 有益微生物对养虾池浮游微藻种群演变的影响.....李卓佳等(8)
- 锯缘青蟹种苗生产技术及其产业化途径探讨.....乔振国(9)
- 光色对中国对虾生长的影响的实验研究.....王芳等(10)
- 环保、无公害、循环水养虾新模式的研究.....郑永允等(11)
- 关于锯缘青蟹养殖的若干问题思考与建议.....艾春香等(12)
- 我国凡纳对虾养殖的主要病毒病害及 SPF/SPR 种苗选育研究.....胡超群等(13)
- 海南养殖对虾雌雄性比及齿式的研究.....黄勃等(14)
- 对虾深池高坝养殖模式的研究.....李健等(15)
- 温度对三疣梭子蟹人工育苗影响的研究.....廖永岩等(16)
- 南美白对虾养殖技术研究.....王红勇等(17)
- 南美白对虾与沙蚕、鰕虎鱼混养模式的初步研究.....姚雪梅等(18)
- 锯缘青蟹 Y 器结构与卵巢发育的研究.....叶海辉等(19)
- 中国对虾野生群体与养殖群体白斑综合症病毒携带状况调查.....邓灯等(20)
- 福尔马林固定的中国对虾样品 DNA 提取方法研究.....董世瑞等(21)
- 中国对虾含微卫星 DNA 序列克隆的筛选.....刘萍等(22)
- TSSR 技术概述.....马春艳等(23)
- 中国明对虾三个不同地理群体遗传多样性分析.....孟宪红等(24)
- 远海梭子蟹室内人工养殖.....潘传豪等(25)
- 光照对中国对虾生长影响的实验研究.....王芳等(26)
- 推行无公害养殖技术,提高南美白对虾养殖效益.....王立功等(27)
- 华南沿海对虾养殖成功技术措施.....吴琴瑟(28)
- 南美白对虾健康养殖技术初探.....余德恭等(29)
- 红星梭子蟹冬季室内亲蟹培育及胚胎发育的初步研究.....张聚杰等(30)
- 山东省南美白对虾养殖状况分析.....毛勇强等(31)

贝类增殖养殖技术

- 规模化养殖对浅海生态系统的影响及多元养殖的生态学效应.....方建光(32)
- 象拔蚌人工育苗技术研究.....魏利平(33)
- 虾夷扇贝×栉孔扇贝杂交子一代的性状遗传.....杨爱国等(34)
- 6-DMAP 诱导异源三倍体扇贝.....杜方勇等(35)
- 诱导扇贝异源三倍体的细胞学观察.....杜方勇等(36)
- 海水及氨水对九孔鲍卵催熟的研究.....黄勃(37)
- 菲律宾蛤仔室内常温育苗技术.....郭文等(38)

饥饿对二倍体和三倍体长牡蛎呼吸和排泄的影响·····	王芳等 (39)
合浦珠母贝珍珠质形成相关基因的分离与鉴定·····	张勇等 (40)
环境因子对硬壳蛤稚贝成活率和生长率的影响·····	张涛等 (41)
栉孔扇贝(♀)×虾夷扇贝(♂)精子入卵过程的电镜观察·····	周丽青等(42)
栉孔扇贝(♀)×虾夷扇贝(♂)受精细胞学观察·····	周丽青等(43)
东寨港翡翠贻贝, 红肉河蓝蛤和光裸星虫消化酶的研究·····	黄勃等(44)
海南九孔鲍高密度工厂化养成技术·····	黄勃等(45)
九孔鲍对盐度变化适应特征的研究·····	黄勃等 (46)
“生物活性珠核”对马氏珠母贝插核效果的初步研究·····	王爱民等(47)
大珠母贝和企鵝珍珠贝早期幼虫生长发育的比较·····	王爱民等 (48)
毛蚶血清凝集素的凝集活性的初步研究·····	刘志鸿等 (49)
扇贝的死亡原因及健康养殖·····	王远隆 (50)

鱼类增养殖技术

大菱鲆“温室大棚+深井海水”工厂化养殖模式概述·····	雷霖霖等(51)
石斑鱼生殖调控和胚胎发育相关基因的筛选·····	桂建芳等 (52)
日本黄姑鱼的生物学特性及苗种生产技术·····	王波等 (53)
海水鱼类深水网箱养殖种类及种苗繁育·····	徐君卓 (54)
鱼生长激素重组酵母对海水鱼的生长效应·····	陈荣忠等 (55)
考察挪威近海张力腿网箱养鱼的启发·····	张本 (56)
两种遗传标记技术检测真鲷遗传多样性·····	孟宪红等 (57)
大西洋牙鲆的引种试养和国外养殖研究概况·····	王波等 (58)
中国进口大菱鲆 (<i>Scophthalmus maximus</i>) 种质资源来源概述·····	申雪雁等 (59)
加快良种选育, 促进海水养殖生产的发展·····	连建华(60)
牙鲆鱼的池塘无公害健康养殖技术·····	连建华 (61)
尖吻鲈继饥饿后补偿生长·····	田相利等 (62)

藻类、参类增养殖技术

探讨将抗海水养殖的途径——江蓠、对虾、青蟹、鱼类的混合养殖·····	刘思俭(63)
日本真海带规模化人工育苗技术研究·····	李美真等 (64)
我国紫菜研究进展·····	许璞 (65)
刺参无公害养殖技术研究·····	于东祥等 (66)
提高刺参育苗成活率的途径·····	于东祥等 (67)
CO ₂ 浓度对三角褐指藻生长及脂肪酸组成的影响·····	蒋汉明等 (68)
单胞藻干品开发中浓缩技术的研究·····	杨秀生等 (69)
海藻生物技术和生态修复在海水综合养殖循环系统中应用研究·····	何培民 (70)
紫菜自由壳孢子囊枝育苗技术·····	何培民等 (71)
原绿藻的色素蛋白复合物分离及特性研究进展·····	张天时等 (72)
紫海胆人工育苗技术研究·····	冯永勤等 (73)
The growth and photosynthesis of <i>Skeletonema costatum</i> cultured under varied levels of CO ₂ and irradiance·····	陈雄文等 (74)

病害防治技术

- 对虾白斑综合症的围栏封闭预防技术·····李德尚(75)
- 6种渔用消毒剂对日本对虾受精卵和无节幼体的毒性·····刘淇等(76)
- 7种渔用消毒剂对浮游动物的毒性试验·····刘淇等(77)
- 牙鲆淋巴囊肿病病原的分离与诊断·····宋晓玲等(78)
- 患肠炎病大菱鲆的组织病理学研究·····陶秉春等(79)
- 栉孔扇贝“急性病毒性坏死症”病理学观察·····王崇明等(80)
- 北方海水鱼养殖病害与药物防治·····王勇强(81)
- 微生态水质调节剂在水产养殖业上的研究与应用·····赵学伟等(82)
- 鱼用免疫增强剂研究进展·····周进等(83)
- 生物胶囊在水产养殖中的应用现状及研究展望·····曹立民等(84)
- 复方新诺明在鲈鱼体内的残留及消除规律·····方星星等(85)
- 鳗弧菌的优化培养及生长动态研究·····高冬梅等(86)
- 海水网箱养殖军曹鱼弧菌病病原的分离及其特性研究·····简纪常等(87)
- 盐度、光照强度和温度对芽孢杆菌降氨效果的影响·····赖秋明等(88)
- 氯霉素在牙鲆体内的药物代谢动力学及残留研究·····刘秀红等(89)
- ELISA 检测方法及其在渔药残留检测中的应用·····罗杰等(90)
- 混合益生菌对南美白对虾非特异性免疫因子影响的研究·····隋大鹏等(91)
- 病原性弧菌拮抗菌的筛选·····张新明等(92)
- 坛紫菜赤腐病研究 I. 病症与病原菌分离·····严兴洪等(93)
- 养殖对虾细菌性红体病的初步研究·····周永灿等(94)
- 海南养殖对虾病害与防治现状及其研究前景·····周永灿等(95)
- 运用巢式 PCR 法检测卤虫 (*Artemia*) 携带白斑综合症病毒的状况·····邓灯等(96)
- 中国对虾抗病相关 AFLP 分子标记的回收、克隆及测序·····王伟继等(97)
- AFLP 在中国对虾抗病选育群体遗传分析中的应用·····岳志芹等(98)
- 闽粤地区鲍暴发性流行病的病理观察和病因研究·····陈月忠等(99)

营养与饲料

- 我国水产饲料工业的现状与发展趋势·····陈丹(100)
- 水产动物营养和饲料研究的现状与发展趋势·····丁兆坤(101)
- 利用光生物反应器进行饵料生物高密度培养的试验研究·····裴鲁青等(102)
- 饵料密度对花鲈仔鱼存活及生长的影响·····谢仰杰等(103)

综述

- 基因技术在海水养殖中的应用·····徐洵(104)
- 广东海水鱼类养殖现状及可持续发展·····叶富良等(105)
- 广东省对虾养殖业发展对策研究·····黄伟健等(106)
- 山东省海水养殖新品种引进现状与发展对策研究·····刘世禄(107)
- 我国海水工程化养殖现状与发展·····刘鹰等(108)
- 海水养殖业向高新技术产业转变之探讨·····潘克厚等(109)
- 适度有序的发展南美白对虾养殖·····王东石等(110)
- 浅论我国海水养殖存在的问题及可持续发展对策·····周海涛(111)
- 集约化防病养殖模式与我国水产养殖业的可持续发展·····胡超群(112)

我国海洋重要经济暖水蟹类的研究、养殖现状及展望·····	廖永岩 (113)
我国马氏珠母贝遗传育种的研究进展及育种策略探讨·····	王爱民 (114)
海南省贝类养殖的现状、发展前景及应采取的措施·····	王爱民 (115)
水产动物遗传连锁图谱的研究现状及应用展望·····	岳志芹等 (116)

论文全文

我国对虾养殖现状与发展趋势研究·····	赵法箴等 (117)
山东省南美白对虾养殖状况分析·····	王勇强等 (123)
山东省海水养殖新品种引进现状与发展对策研究·····	刘世禄 (126)
海水养殖业向高新技术产业转变之探讨·····	潘克厚等 (131)
东寨港翡翠贻贝, 红肉河蓝蛤和光裸星虫消化酶的研究·····	黄勃等 (135)
海南九孔鲍高密度工厂化养成技术·····	黄勃等 (142)
海南养殖对虾雌雄性比及齿式的研究·····	黄勃等 (146)
海水及氨水对九孔鲍卵催熟的研究·····	黄勃 (151)
九孔鲍对盐度变化适应特征的研究·····	黄勃等 (155)
加快良种选育, 促进海水养殖生产的发展·····	连建华 (160)
日本黄姑鱼的生物学特性及苗种生产技术·····	王波等 (163)

后续论文摘要

海水鱼养殖的现状与发展对策·····	苏永全等 (169)
军曹鱼血液的研究·····	陈刚等 (170)
军曹鱼鱼种盐度适应性的研究·····	陈刚等 (171)
池养鲮鱼繁殖生物学及其苗种繁育技术研究·····	李加儿等 (172)
深圳湾池养黄鳍鲷的繁殖生物学·····	李加儿等 (173)
养殖栉孔扇贝和海湾扇贝流行病学及病原病理研究·····	刘英杰等 (174)
军曹鱼海水池塘育苗技术初步研究·····	施刚等 (175)
栉孔扇贝病原生物类立克次体 16S rDNA 的扩增及其分类地位·····	吴信忠等 (176)
水产养殖清洁剂在土池养殖南美白对虾中的应用·····	杨铿等 (177)
军曹鱼工厂化人工育苗技术初步研究·····	张健东等 (178)
军曹鱼胚胎发育的观察·····	张健东等 (179)
CLONING, SOUTIERN BLOTTING AND RT-PCR ANALYSIS OF A CDNA FRAGMENT ENCODING A 70KDA HEAT SHOCK COGNATE PROTEIN (HSC 70) FROM <i>CRASSOSTREA ARTAKEVENSIS</i> GOULD·····	吴信忠等 (180)

广东恒兴集团公司简介·····	(181)
-----------------	-------

我国对虾养殖现状与发展趋势研究

赵发箴

(中国水产科学研究院黄海水产研究所, 青岛 266071)

摘要

我国的虾类养殖有着悠久的历史。沿海自南向北皆可进行虾类的养殖,在黄、渤海区养殖的主要种类有中国对虾、斑节对虾、日本对虾、南美白对虾。东海区除养中国对虾外,还养殖长毛对虾等,南海区多养殖墨吉对虾、斑节对虾、近缘对虾、刀额新对虾等。但是,大规模的人工养殖还是在20世纪70年代。对虾养殖在20世纪70年代进入人工培养阶段,80年代对虾人工育苗取得重大突破。养殖面积逐年增加,20世纪90年代初达到最高峰。1993年以后由于对虾病害的发生,对虾养殖开始大幅度下降,近年又有所回升。到了2000年,我国的对虾养殖面积为221 424亩,养殖产量达到了217 994吨。

主要养殖方式有粗养,半精养,精养,工厂化养殖。除进行对虾单养以外,很多地方都在开展混合养殖,如虾-鱼混养,虾-贝混养,虾-藻混养等。

我国的对虾养殖业存在的主要问题为:一是养殖单产太低,据统计,2000年全国对虾养殖单产每公顷为988公斤,折合每亩仅有65.6公斤。二是苗种质量不高。目前,大多数养殖场和育苗场没有进行良种的选育工作,所培育的苗种生长速度和抗病能力降低,生长分化明显。三是病虫害的种类繁多,损失严重。据统计,发生在对虾育苗和养殖过程中的疾病多达上百种。四是配合饵料质量有待提高。五是养殖技术亟待改进和创新。因此,作者建议:

一是要加快对虾良种体系建设。中科院海洋研究所、黄海水产研究所等近年相继开展了对虾遗传育种和品种改良的研究,黄海水产研究所已培育出5代高健康对虾苗种。这对发展我国的对虾养殖事业必将产生较大的影响。今后应尽快建立起可覆盖全国的对虾良种培育体系。

二是要重视苗种质量、加强种苗管理。强化苗种检疫制度,加强苗种管理和质量监督,促进苗种生产管理的标准化、规范化和法制化,对育苗生产和经营等单位实行生产许可证制度,指导企业按标准组织生产,防止病害带入和传播。

三是尽快突破对虾养殖病虫害诊断与防治技术。国家有关部门,应加大资金投入,加快开展各类疾病的传播途径、发病及致病机理以及防治药物的研究与开发,提高对虾养殖的技术水平与经济效益。

四是加强健康养殖技术的研究与推广。制订水产动物养殖法规,科学利用环境和生态的关系,采取调整优化养殖结构和水生生物自净、理化处理等综合技术,加强对养殖自身污染的防治研究,充分利用系统的养殖容量,科学合理的规划与布局,使虾池高产、高效,避免盲目追求高产量。探索出一条高效高健康养虾模式,使我国的对虾养殖业达到可持续发展。

关键词 对虾养殖 现状 发展趋势

第一作者简介

赵发箴,男,1935年5月生,中国水产科学研究院黄海水产研究所名誉所长、中国工程院院士,长期从事对虾试验生态科学研究,曾获得国家科技进步一等奖,发表论文30余篇,著作数本。联系方式:青岛市南京路106号,邮编:266071,电话:0532-5810614,传真:0532-5811514, E-mail: zhaofz@ysfri.ac.cn

优良品种培育与海水养殖业的可持续发展¹

王清印 孔杰 李健 杨爱国

(中国水产科学研究院黄海水产研究所, 青岛 266071)

摘要

使用经过遗传改良的优良品种是海水养殖业逐步走向成熟的标志。我国作为世界上最大的海水养殖国家, 海水养殖的种类繁多、规模巨大。目前, 全国海水养殖产量超过一千万吨, 占海洋水产品总产量的比重将近 40%, 且呈逐年增加的趋势。但应该指出的是, 我国海水养殖产量的提高在很大程度上是依靠增加投入和扩大养殖规模来实现的, 其发展的局限性和负面效应已日益明显地显露出来, 其可持续发展遇到诸多限制因素的制约。缺乏优良品种是主要限制因素之一。本文针对我国海水养殖业发展的需求以及国内外海水养殖新品种培育研究的现状, 对主要的优良品种培育技术, 包括基因工程育种技术、细胞工程育种技术、建立在数量遗传学基础之上的定向选择育种技术以及分子标记辅助育种技术做了简要述评。介绍了近年来我国海水养殖动物优良品种培育研究的主要进展, 并结合我国海水养殖新品种培育的实际情况, 重点探讨了海水养殖优良品种培育研究工作的思路, 供主管部门领导和有关同行参考。

品种是水产养殖三大主要物质基础(品种、饲料、水质)之一, 良种的选择和培育是增产、增效的关键。国际上在海水养殖新品种培育研究方面最具代表性的例子是挪威科学家对大西洋鲑优良品种的选育研究。美国对养殖凡纳对虾 SPF 种群的选育为甲壳动物的育种研究提供了有益的经验。“九五”以来, 我国先后在对虾、扇贝、牡蛎、鲍鱼、珠母贝等海产动物的细胞工程育种、选择育种等方面取得了重要进展, 并有希望在“十五”期间培育出部分优良品种并推广应用。

关键词 海水养殖 优良品种 可持续发展

第一作者简介

王清印, 中国水产科学研究院黄海水产研究所研究员、博导。从事海水养殖生物的基础生物学与遗传育种研究。通讯地址: 山东省青岛市南京路 106 号 邮编 266071。E-mail: qywang@public.qd.sd.cn

¹ 由国家重大基础研究发展规划项目资助, 编号 G1999012009。

引进南美白对虾原种亲本、种苗繁育和保种 技术研究报告

李向民、何玉贵、覃锐、陈忠文、曾令明、李丙顺、李虎军

(海南省水产研究所, 海口 570206)

摘要

南美白对虾(学名凡纳对虾 *Penaeus Vannamei* Boone)是举世公认的优良品种之一,在国家农业部 and 海南省政府及其有关部门的重视和支持下,我所在2001年2~4月间,从美国夏威夷州引进4批共700对SPF(无特定疾病带源)亲虾,在我所所属的“海南省热带海水水产良种繁育中心”开展种苗繁育和保护技术研究。经过两年刻苦攻关,取得了可喜的科研成果,创造了良好的社会效益、经济效益和生态效益。同时,本成果荣获了海南省科学进步奖二等奖,全国水产原良种评定委员会已审定我所培育的南美白对虾为良种,在全国进行推广。

(一)利用所引进的亲虾进行人工催熟和产卵、孵化。亲虾交尾率、产卵率和孵化率分别达到75%、85%和85%。

(二)2001年培育仔一代亲虾6037对,目前正在培育二代亲虾20000对,经检测均未携带白斑和桃拉综合症病毒。

(三)2001年利用引进亲虾生产无节幼体5.9亿个,主要供应海南和广东对虾育苗场,本所育苗2513万尾;2002年2~10月利用6037对仔一代亲虾生产无节幼体62亿个,约20亿个幼体供应给辽宁、河北、天津、广东、广西等全国沿海省份,约38亿个幼体供应给海南的三亚、临高、东方等对虾育苗场;高位池养殖均达到2000市斤/亩左右。

(四)本项目开展南美白对虾工厂化育苗技术研究;探讨良种选育技术路线和工艺流程;研究拟订苗种繁育生产技术操作规程和品种标准。

关键词 白对虾 引种 育苗 保种 技术研究

第一作者简介:

李向民,男,1959年10月29日出生,海南省水产研究所所长,高级工程师,省优秀专家,从事海洋渔业资源水产生物繁育研究和推广。地址:海南省海口市海秀路2号,邮政编码:570206,电话:0898-66728238,传真:0898-66517570, E-mail: yis999@public.hk.hi.cn.

对虾繁殖生物学研究进展

蔡生力、张成锋、赵连翠

(上海水产大学渔业学院, 上海 200090)

摘要

近年来,对虾养殖业已成为沿海地区的经济支柱产业,在对虾繁殖育苗中,雌、雄亲虾的性腺成熟和发育是获得高健康苗种的第一步,目前,有关雌性对虾性腺发育的研究主要集中在雌虾卵巢,尤其是卵黄蛋白的合成。对虾卵黄合成是与卵细胞发育紧密相连的一个重要过程。卵黄主要由脂肪和蛋白质组成,卵黄蛋白的主要成分是卵黄磷蛋白(Vitellin, Vn),对卵黄磷蛋白的分离纯化是了解卵黄合成机制的第一步,也是制备特异性抗体进而找出卵黄合成部位的关键所在。对于不同种类对虾的主要卵黄蛋白分子量的大小和合成部位,各个学者有着不同的研究结果;对同一种对虾的卵黄磷蛋白分子量的大小,不同学者得出的结论也不尽相同。而有关雄性生殖生物学的研究相对较少,研究内容大部分集中在雄虾生殖系统的结构、促雄腺的结构、作用及精子的形态、发生,而对雄虾成熟度、精子质量评估及影响精英生成、精子发育、成熟的因素研究较少。本文比较了国内外学者对对虾卵黄主要蛋白的分离纯化及合成部位的研究,对目前研究状况及存在的问题进行了探讨。并综述了雄性对虾生殖系统的结构及各部分功能;促雄腺的位置形态,结构变化和功能;精英的形态、发生及再生;精子的形态、发生,评价精子质量的方法。

第一作者简介

蔡生力,男,1957年5月生,上海水产大学渔业学院教授、副院长,从事海洋生物繁殖发育生物学及增养殖学研究,教学。

河蟹亲蟹促熟培育中纤毛虫病的诊断与防治

郭文 房慧 孙福新 郭绍发 韦和进

(山东省海水养殖研究所, 青岛 266002; 胶南水产资源增殖站, 266428)

摘要

通过几种药物对蟹栖拟阿脑虫的敏感性试验及其对河蟹亲蟹毒性的定性分析, 确定苯扎溴铵 $25\sim 30 \times 10^{-6}$ 、福尔马林 $20\sim 25 \times 10^{-6}$ 、孔雀石绿+福尔马林 $(0.05+20) \times 10^{-6}$ 为防治河蟹亲蟹纤毛虫病的最佳药物浓度, 记述了河蟹亲蟹纤毛虫病的病原体、症状及病因, 确立了防治该病的方法。

关键词 河蟹亲蟹 纤毛虫病 诊断 防治方法 蟹栖拟阿脑虫 药物敏感性

北海市锯缘青蟹人工育苗 中间培育的试验报告

韩书煜 陈 凯

(广西北海市水产研究所, 北海 536000; 东海水产研究所, 上海 200090)

摘要

锯缘青蟹的人工育苗难度较大, 其中在大眼幼体以后培育成可供养殖放养的大规格稚蟹技术难度更大, 因此阻碍了锯缘青蟹大规模生产性育苗的进一步推广, 也制约了锯缘青蟹人工养殖的发展。本试验于 2002 年 8 月在北海市海水养殖种苗场内进行, 共投放蚤状幼体 85 万尾, 培育出大眼幼体 24 万尾, 至稚蟹 I 期为 18 万尾, 最后出售稚蟹 (C5—C7) 共 4.3 万尾, 其中从蚤状幼体至大眼幼体的成活率为 28%, 大眼幼体至稚蟹 I 期的成活率为 75%, 稚蟹 I 期至出售的成活率为 23%, 总的成活率为 5.05%。本试验研究的目的在于探索锯缘青蟹人工苗种的中间培育技术, 为解决本地区的锯缘青蟹生产性育苗提供可靠的实践依据。

关键词 锯缘青蟹 中间培育

第一作者简介

韩书煜, 男, 1975 年 12 月 8 日出生, 广西北海市水产研究所, 从事水产养殖研究和推广。广西北海市云南路 27 号, 邮政编码 536000, 电话 0779—3883862, E-mail: hpsy@cn899.com。

优质虾苗培育技术的研究

李天保 杨秀生 王勇强 叶海斌 陈群 赵增元

(山东省海水养殖研究所,青岛 266002)

摘要

从解决对虾暴发性流行病病原体 WSSV 的获得性垂直传播问题及选育优质亲虾出发,借鉴国外培育 SPF 苗种技术,培育中国对虾优质苗种取得较大进展,通过三年研究,优质对虾苗种在生长和抗病能力方面表现出明显优越性,生长速度较群体普通苗种快 25.81%,在感染实验中,其发病时间较晚,死亡持续时间较长。对目前我国对虾苗种生产状况以及提高对虾苗种质量问题进行了论述。

有益微生物对养虾池浮游微藻 种群演变的影响

李卓佳¹, 张汉华¹, 陈康德¹, 张栋国², 杨莺莺¹, 贾晓平¹

(1. 中国水产科学研究院南海水产研究所, 广东 广州 510300;

2. 深圳东部海岸水产有限公司, 广东 深圳 518001)

摘要

在三个月的斑节对虾养殖过程中, 通过在养殖水体中定期投放有益芽孢杆菌群制剂, 检测水体中浮游单细胞藻类的数量变动和种群更替状况, 探讨芽孢杆菌群对浮游单细胞藻类平稳繁殖和种群更替的影响。结果表明, 定期投放芽孢杆菌群制剂, 养殖池塘物质循环良好, 有助于促使浮游单细胞藻类平稳地繁殖, 并抑制蓝藻种群的繁殖, 维持绿藻种群的优势, 营造良好的水域环境。

关键词 微生物 养虾池 浮游微藻 优势种群

第一作者简介

李卓佳, 女, 1956年7月生。中国水产科学研究院南海水产研究所, 研究员, 硕士生导师, 从事水产养殖技术、微生物应用技术、养殖环境改良与修复等研究。联系地址: 广州市新港西路 231 号, 邮政编码: 510300, 电话: (020) 84184733, 传真: (020) 84195172, Eail 地址: [jkyz609@hotmail](mailto:jkyz609@hotmail.com)。

锯缘青蟹种苗生产技术及其 产业化途径探讨

乔振国

(中国水产科学研究院东海水产研究所, 上海 200090)

摘要

本文介绍了锯缘青蟹人工种苗规模化生产的基本概况, 同时, 对其中一些关键问题和相关工艺参数进行了初步分析、探讨, 在此同时, 对锯缘青蟹人工种苗进入规模化生产领域之后, 可能遇到的问题及相应的解决措施进行了比较分析。

光色对中国对虾生长的影响的实验研究

王芳 董双林 黄国强 吴立新 田相利

(青岛海洋大学教育部海水养殖重点实验室, 青岛 266003)

摘要

本文研究了自然光、黄光、绿光和蓝光对中国对虾生长的影响。实验在水族箱内进行, 实验对虾的初始体重为 $1.979 \pm 0.036\text{g}$ (mean \pm SE), 投喂的饲料为人工配合饲料, 实验持续 45 天。实验结果表明: 1、中国对虾在四种光色处理下的生长速度为自然光>绿光>黄光>蓝光, 且蓝光下的生长比自然光谱下的生长慢 20%, 比绿光慢 15%; 2、中国对虾在蓝光下摄食率最大, 在自然光下摄食率最小, 二者差异达 16.64%, 黄光和绿光的摄食率介于两者之间; 3、中国对虾在蓝光处理下的食物转化率最低, 与自然光和绿光相比, 分别降低了 35.5%和 24.2%, 且蓝色光谱下的食物转化率与自然光相比其差异达到显著水平 ($P < 0.05$); 4、能量分配: 与其他三种光色处理相比, 中国对虾在蓝光下用在呼吸和排泄上的能量比例最高, 而用在生长上的能量最少, 且与自然光相比差异达到显著水平 ($P < 0.05$)。本实验表明中国对虾对蓝光敏感, 在蓝色光下, 对虾摄食活跃, 摄食率高, 但由于食物转化率低, 活动消耗能量多, 用于生长的能量比例低, 导致了对虾在蓝光下生长不如其他光色好。养殖池塘水与“清洁”的海水相比蓝色光少, 而绿色光等长波长的光更多一些, 这可能是养殖池塘“不干净”的海水中对虾生长较“干净”海水快的原因之一。

关键词 中国对虾 生长 光色

第一作者简介

王芳, 女, 1966 年 10 月 21 日出生, 青岛海洋大学水产学院副教授, 在职博士, 从事养殖生态学研究。山东省青岛市鱼山路 5 号, 邮政编码 266003, 电话 0532-2032117, 传真 0532-2894024, E-mail 地址: wangfang249@yahoo.com.cn。

环保、无公害、循环水养虾新模式的研究

郑永允 刘洪军 王保廷 李美真 王勇强 李天宝

(山东省海水养殖研究所, 青岛 266002)

摘要

“环保、无公害、循环水养虾新模式”的研究是我们借鉴国际上最先进的工厂化养虾技术, 结合中国国情, 自行研究设计的一种易推广, 利于可持续发展又高产高效的养虾模式。其核心技术是养殖用水和废水的水处理及循环利用技术。内容主要包括: 对虾高健康苗种培育技术、人工控制健康高效养殖技术、环境保护技术及综合生态调控技术等。本技术在充分发挥自然净化的同时将多品种互补生物净化养殖系统、生物包净化系统、藻类净化系统及理化净化系统等四种技术有机地、科学地组合在一起, 成为一个高效的净化系统。本模式突出特点: 一、全封闭、循环水。针对目前虾病发生频繁、严重, 我们采取放养高健康虾苗与全封闭、养殖用水净化处理循环使用, 从而切断病原体的垂直与水平传播途径。二、环保型养虾。养虾水通过多品种互补生物净化如: 滤食性鱼类、贝类、海藻、理化处理、海水消毒及生物包滤水等, 使养殖用水经过处理后排放, 对环境不造成污染, 排出的水接近国家二类海水标准。三、处理自然海水养虾。针对目前大量开发地下水进行鱼虾养殖的现状, 为防止破坏自然环境、防止海水倒灌的不良后果, 节省我国有限的地表水及地下水资源, 我们坚持使用经过处理的自然海水进行对虾养殖试验, 让对虾养殖回归到海水养殖的自然面目。四、健康无公害型。采取对虾健康养殖工艺技术及人工控制养殖环境技术, 在养殖过程中注意病原控制、环境优化及增强对虾体质; 使用我所研制的复合有益细菌改良剂调控池水环境, 不使用可对人类及环境造成危害的抗生素类药物(农业部规定禁用的药物); 使用饵料均为省海洋所生产的升索牌饲料; 完善养殖技术、设施与管理条件, 使对虾养殖业逐步走上科学化、现代化, 生产出的产品为真正意义上的无公害绿色食品, 符合欧盟出口标准。该养殖模式是可为广大对虾养殖业者所接受与掌握的一种先进的养殖模式, 其推广价值巨大。该项目 2002 年 9 月 3 日通过省政府农业专家顾问团组织的验收, 最高亩产 1561kg, 平均亩产 1373kg, 经济效益显著, 该养虾模式获得了巨大成功。