

河蟹生态育苗与养殖技术

主要完成人:李应森

完成单位:上海水产大学

项目通过引进正宗长江水系中华绒螯蟹做亲蟹进行生态育苗和养殖研究,探索降低生产成本,提高产量和产品规格,总结出一套生态育苗与养殖技术,促进高产、优质、高效河蟹养殖业的发展。

河蟹鱼苗与生态养殖技术与国内常规河蟹养殖技术相比,实施生态养殖河蟹成活率(捕获率)为45%,而常规养殖区河蟹成活率为30%,前者比后者成活率提高了15%。生态养殖区成蟹个体达160~175克,亩产量达40.2~47.25公

斤,而常规养殖区成蟹平均个体为100克,亩产量为18公斤,生态养殖区成蟹亩产量比常规区增产1.4倍以上。生态养殖区对预防河蟹颤抖病有效率为90%,预防河蟹丝藻附着病有效率为95%。生态养殖区的亩产技术经济效益是常规养殖区的9.6~12.38倍。形成了一套较为新颖的省工省本、高产、高效、易学易行的大规模优质河蟹生态养殖配套技术体系,有效地推动了河蟹生态养殖业的健康发展。(该项目2002年获得国家专利。)

三倍体技术是染色体工程育种的重要研究内容,是当今水产养殖学科研究和技术开发的热点之一。牡蛎三倍体具有生长快、品质好、繁殖力低、抗病力强等特点,为各沿海贝类养殖国家作为提高贝类养殖的生产效率,如加快生长速度、降低病害死亡率和提高产品质量等的重要关键技术。

大连水产学院从1986年开始研究皱纹盘鲍三倍体,1996年开始研究牡蛎三倍体规模生产技术。1997年在大连市科委的支持下,课题组在牡蛎三倍体规模诱导及培育技术方面取得突破,建立了从种贝的选择到海区养成的系统太平洋牡蛎三倍体规模养殖技术。在国内首次采用6-DMAP进行牡蛎三倍体的规模生产。与以前采用的CB诱导和温度休克方法等比较,该技术具有无毒、倍化率孵化率高、可操作性强、易被生产单位接受、适于大规模推广等特点。经过三年的攻关,在国际上首次建立了以6-DMAP诱导、流仪倍性快速检测和浮筏养殖技术为核心的牡蛎三倍体苗种制备、倍性检测和海区养成技术体系,实现了三倍体牡蛎的高效、安全、稳定生产。该技术在辽宁省大连市沿海多家单位经过4年的应用推广,育苗总水体2,078立方米,出苗31亿粒,海上养成5,234亩,实现产值5,284万元。生产性三倍体产率为60%,产量增加42.1%,亩增产1,529Kg,亩增值4,558万元。通过三倍体的养殖,还有效地缓解了养殖牡蛎的大规模死亡,促进了产业的可持续发展,取得了显著的社会效益。

该项目研究也是我国第一个实现产业化的海洋生物技术,并被列入863重大项目。在三倍体高效制备、苗种培育、倍性快速检测和浮筏养殖方面居国际先进水平,整体研究居国内领先水平。分别于1999年大连市科技进步一等奖,2000年辽宁省科技进步二等奖。

太平洋牡蛎三倍体规模生产技术研究

完成单位:大连水产学院水产养殖系