



山东海水增养殖浅析

山东省濒临黄、渤海，海岸线长达3000余公里。据不完全统计，水深10米以内的浅海滩涂面积有1700余万亩，可利用面积至少有300万亩，对海水增养殖十分有利。

近几年来，山东沿岸人民积极贯彻“以养为主，养捕结合，因地制宜”的方针，使鱼、虾、贝、藻等的养殖大有发展。

1. 藻类

海带：海带养殖技术（从孢子体的培育，挟苗，管理，收成直到制成干品的全过程）已被广大群众所掌握，其养殖水平已进入世界先进行列。

海带营养丰富，国外利用海带制成的几十种食品，物美价廉，很受人们欢迎，销路很广。我国海带价格低廉，如果能在海带食品加工技术上下功夫，其经济效益必将大大提高。

山东省1979年海带产量占全省海水养殖总产量的83%。1981年全省养殖海带总产值达7430万元，平均每亩纯利300元，如果维持现有海带养殖面积，提高单位面积产量，使亩产达到2500斤，这样仅山东省的产量就超过目前全国总产量。因此，山东省的海带养殖重点应放在提高单位面积产量和增加海带制品种类上。

裙带菜：试养已成功，有的地区的产量比海带还高。凡是能生长海带的地方，均可养殖裙带菜。野生裙带菜分布广泛，仅荣成一个县的不完全统计就有8000余亩，平均亩产1000斤以上，其养殖潜力和经济效益都很大。

紫菜：营养价值和经济效益都高于海带和裙带菜，销路广泛。近年来因病害较多，严重地影响了紫菜的发展，因此目前急待解决的是“绿变病”造成“烂菜”、“红泡病”，以及鱼害和早老化。

石花菜、江蓠、羊栖菜：目前尚在实验阶段，个别地区养殖上也有一些突破。荣成发现

有2000余亩羊栖菜（又名鹿角尖），亩产2500斤左右，出干率为15—20%。这种海藻为一年生植物，一般生长在流大的低潮线岩石上。其营养价值高，现外商已向我外贸单位签订出口合同，是一种值得推广的品种。

2. 贝类

扇贝（山东省养殖的为栉孔扇贝）是海珍品之一。其贝柱（即贝壳肌）的干制品称之为“干贝”，是国内外名贵汤菜。目前产量不高，价格昂贵。

近年来，扇贝半人工采苗和多种混养技术发展较快。山东省1981年仅800亩，1982年就发展到2000余亩。1981年荣成县在俚岛湾吊耳养扇贝，亩产干贝141公斤，产值达6048元，每亩纯收益5258元，是塑料筒养的11.86倍。因此，应推广吊耳养、网包养、网笼养、聚塑网眼筒养、网床养和塑料筒养等方法的对比试验养殖，以取得经验进一步推广。

扇贝养殖技术，目前已由单养发展到扇贝与贻贝、扇贝与海带等贝藻混养阶段。这样投饵与施肥一致，管理方便，节省人力物力，是扇贝增加经济效益的有效措施。

文蛤，毛蚶，紫彩血蛤（又称紫蛤、泥蚶、杂色蛤）等，在山东省沿海各地均有一定的养殖基础，今后应加强管理，严禁滥采滥捕以保证其持续发展。

3. 虾类

对虾养殖在山东省海水养殖中占首要地位，养殖面积不断扩大。1982年对虾年产量在1500吨左右，已建成育苗池近1000个（包括利用海带育苗池）人工育苗在生产上已推广，虾苗自给有余。对虾以杂蛤和小杂鱼虾等作活饵料。为了发展对虾养殖工作使自然生长与人工养殖的对虾双丰收，必须保证其生态环境不受污染，禁止直接用抽水泵由开放区域吸水；不

允许发电厂向海洋排污；晒盐盐场的用水要安装沙罩等设施。另外，为了保证对虾的自然生长，必须禁止从海中扑捞天然虾苗。

4. 鱼类

目前鱼类资源衰退，进一步搞好鱼苗的繁殖保护和加强鱼类的人工养殖是水产战线的当务之急，否则，即使采取限额捕捞，而不采取以养为主捕捞结合的措施，是不可能在规定时间内奏效的。

山东沿海港湾很多，适于鱼类的港养，如梭鱼及国外引进的罗非鱼等具有生长较快、繁殖能力强、适盐性广、粗食而食物链短、饵料易解决、营养价值较高等特点，是我国北方沿海养殖的优良品种，也是很有发展前途的养殖对象。如果各研究单位和生产单位密切配合，充分利用山东优越的自然条件，大力发展养鱼事业，“吃鱼难”的问题是可以解决的。

5. 海珍品

鲍鱼、海参、扇贝及江珧等均属海珍品。海珍品的养殖目前在山东仅限于局部有条件的少数地区，它在整个海产品养殖中所占比重不大。今后应在海珍品的生活习性及大面积的人工繁殖等方面着手研究试验，以便取得经验逐步推广。另一方面，因海珍品活动范围较小，易被发现和破坏，所以应对其采取特别保护措施，免得乱采乱捕破坏资源。

综上所述，我们认为目前山东养殖工作中

急需解决的问题是：

1. 集中鱼类研究技术人员把鱼的增加养殖作为主攻方向，争取在较短的时间内恢复鱼类资源，解决群众吃鱼难的问题。

2. 要加强对对虾人工合成饵料的研究，力争在较短时期内做到以合成饵料为主、活饵料为辅。

3. 改进对虾的捕捞网具。据了解平均每捕捞100吨对虾就损害幼鱼142.6吨（最高可达310吨）这是对鱼类资源极大的破坏，今后必须做到既保护一部分亲虾，又不伤害幼鱼。

（管叙堂、马永祥）



（上接第61页）

7. 衰老期 (aging stage): 性机能开始衰退，生殖力显著降低，长度生长极为缓慢的时期。

关于鱼类生命周期各发育阶段的划分，鱼类学工作者之间仍稍有差异：有的学者将仔鱼期直接分为仔鱼前期和仔鱼后期，或将仔鱼前期和卵子期作为胚胎期的两个亚期；有的文献将稚鱼期、幼鱼期并入未成熟期；有的不划分衰老期，等等。这里的划分也将随着资料的积累而有待补充与修正。

（徐恭昭）