

刺参养殖技术之一:低盐度海水池塘养殖刺参技术探讨

赵凯

盘山文蛤原种场

DOI:10.12238/as.v3i6.1958

[摘要] 刺参蛋白质含量极高,有着丰富的人体所需氨基酸和微量元素,不仅能食用,还能用于临床疾病的治疗,是具备极高经济价值的物种。在我国沿海技术的不断开发和利用,刺参生长的环境也受到了明显影响,也正是因为刺参自然资源不断降低,所以产量要求越发难以满足群众所需,致使刺参市场价格不断提高。而刺参池塘养殖具备较为显著的价值优势和经济效益,有着丰富的发展潜力,逐渐成为了当前养殖工作的热点问题。为此,本文就将对低盐度海水池塘养殖刺参技术问题展开详细论述。

[关键词] 刺参养殖技术; 低盐度海水; 池塘养殖

中图分类号: S96 文献标识码: A

近年来我国北方沿海地区对池塘养殖海参的关注度不断提升,发展至今已具备较大规模,但是对于大部分江河入海口附近的海水池塘而言,其池塘水盐度较低,在雨季直接受到河流径流影响,严重影响了海参养殖工作的开展。在自然领域中,刺参生活在盐度为26‰左右的海区,一直以来人们认为这种动物属于狭盐性生物。在多年研究和实践中发现,人工对刺参的养殖和驯化可以提升刺参耐受力,即便是长时间生活在低盐度海水中也不会受到严重影响,不会造成成活率下降。为此,本文将进一步探究低盐度海水池塘养殖刺参技术问题,希望对该技术发展和创新提供科学指导和帮助作用。

1 国内外刺参养殖情况概述

研究发现刺参的分布区域十分广泛,一般垂直潮间带到水深三十米内均有分布。对于刺参的研究我国最早开始于上世纪七十年代初期,在辽宁、山东和河北等地相继开展了刺参养殖研究,这些研究工作的开展虽然有效解决了养殖工作中出现的问题,但是并没有制定一套完整的养殖技术和方案,很多技术难题仍然需要解决,这一情况的出现也直接影响了刺参养殖技术的发展,无法在短时间内实现规模发展和生产。通过相关数据研究可知,我国刺参产量并不能满足

市场发展需求,目前仍然存在上千吨的市场缺口。

2 刺参生物特点

刺参也被称之为海参,属于寒温带品种,水温过高或是过低情况下均不适宜养殖,适合温度为0-30℃,成体水温为12-18℃,当水温下降到3℃以下,刺参摄食量将明显降低,活动范围下降,呈现出休眠状态。同样在温度达到19℃以上,刺参摄食强度也明显下降,状态仍然不活跃。一般在水温20℃左右时刺参将出现夏眠状态。如果水温长时间处于30℃左右,很可能引发刺参死亡。

一般情况下,刺参喜栖息在礁石附近或是泥沙底地带。白天活跃性较差,摄食量降低,但是夜间活跃性较高,摄食量明显提升。刺参饵料主要是泥沙中的硅藻或是叶藻碎片,对于食物的选择性较低,摄食范围比较广。

3 养殖池塘和人工改造

3.1 低盐度海水养殖池塘改建

借助对虾池实现对刺参养殖工作的推进。在刺参养殖池塘形状中,要以大小和形状不影响生长发育为基本原则,因地制宜进行改进,通常情况下将盐度控制在18-34以内,温度适宜,保证短时间养殖工作不会对刺参生长造成负面影响。基于海参存在较强狭盐性特点,所以对陆地淡水资源进行防控,避免这类

水资源大量进入养殖池,同时还需要加强对工业污水、生活污水等问题的管控。对于池塘底而言要保证泥质或是沙质合理性,保证有机质含量在10%以上。对养殖池的深度要求比较宽松,一般为1.5-2.0米,当然深度越高越好。每个池中还需要设置排水闸。

3.2 池塘环境改造

在海参养殖过程中,池塘的主要作用就是模拟自然海区结构,尽可能为海参生长提供良好生存空间,为刺参爬行、摄食、栖息提供良好环境,避免不适环境对刺参正常生长造成负面影响。在某种程度上,池塘环境改造工作的开展将对刺参养殖工作产生直接影响。在环境改造环节中可以选择以下方法:

3.2.1 人工参礁。所谓人工参礁指的就是在水泥材料帮助下进行制作,大小一般要以搬运方式作为基础。要想为刺参提供更为舒适的栖息和藏匿环境,可以将其做成多孔形状,且孔径范围在10-15厘米左右。

3.2.2 其他材料。在条件允许情况下,还可以在池塘中投掷树枝、筐篓等,此种形式不仅能为刺参提供有效的栖息空间,当木质经过长时间浸泡产生的腐蚀性结构还能转变为刺参饵料。同时,旧轮胎、竹片也是比较好的材料结构,但是在对旧轮胎进行使用前要保证清洗干净,避

免油污或是杂质被带到养殖池中。如果池中为沟渠结构,可以顺应沟渠方向进行变动调整,避免排水过程中对刺参的冲击影响。

在刺参养殖过程中,池塘改造是一项关键环节,无论采取何种方法,都要保证改造面积占据底面积的百分之五十以上。

4 低盐度池塘养殖方法

4.1 苗种来源

当前苗种来源分为三种类型,分别为秋苗、春苗和自然苗。所谓秋苗指的就是当年人工培育苗种,这类苗种体长至少1厘米。春苗是去年人工繁殖或是人工越冬培育苗种,平均规格为200-1000头/kg。自然苗顾名思义就是在自然海区中捕获的天然苗种。

4.2 苗种运输

4.2.1 不剥离干运法。这种方法指的就是不进行苗种剥离,直接和根基一起完成运输。在装运过程中为避免附着基出现互相干预或是挤压的情况,可以在上方遮盖篷布,或是直接在下方铺设塑料布。在整个运输环节中,温度应该始终控制在20℃以下,并每隔两小时左右要进行一次海水喷淋,但是这种方法一般适合应用在运输时间为十小时内。

4.2.2 剥离后干运法。经过剥离后的苗种可以采用塑料箱进行转运处理,为避免运输途中发生碰撞,可以在塑料箱底部铺设2-4厘米的脱脂,并在上方铺设盖面,盖面的材料可以选择的确良布料,

在海水沁透后,将种苗均匀平铺在上面,之后再次盖上的确良布料,盖上2-4厘米的脱脂棉,将脱脂棉喷水后浸湿,外围防止塑料布进行防风防雨处置。若路途较远仍然需要储备大量海水,每间隔一小时以上就要及时进行喷水处理。在整个运输途中,需要将温度控制在20℃以下,并且此种方式最好应用于夜间运输,避免阳光过分晾晒。

4.3 苗种投放时间

对于秋季购买的当年人工苗种,可以直接采用放养形式;对于上年春季苗种可以选择人工越冬苗种养殖。此外对于开春后在海区捕捞的苗种也可以在五月份进行投放。

4.4 疾病防治

在刺参养殖过程中,很可能出现不同疾病,所以在实际工作中更需要始终坚持以防为主,防治结合的工作原则,这对于疾病的预防有着十分重要的作用。在池塘进水口位置应该安装滤水袋,避免敌害生物对刺参健康产生的干预和影响。此外,在养殖生产环节中还应该定期应用免疫制剂、微生态制剂,在有效改善池塘生态环境的基础上切实提升刺参体质和免疫能力。

5 结束语

综上所述,除每年雨季外,低盐度池塘要保证盐度在20‰以上。每年雨季对盐度影响比较显著,在特殊季节,潜水员需要定期潜入池底进行检查,当刺参没

有明显死亡现象,说明低盐度池塘环境下刺参可以实现较长时间生长,对成活率的影响比较有限。刺参作为蛋白质含量较高的物质,有着较为显著的经济价值,素有海洋瑰宝的美称。但是当前社会发展速度提升,适宜刺参生长的环境越发减少,所以为切实提升刺参产量,满足群众日益增长的需求,更应该加强对低盐度池塘刺参养殖技术的研究和探索。

[参考文献]

[1]赵斌,胡炜,李成林,等.刺参养殖池塘浮游和底栖藻类群落及水质特征[J].广西科学院学报,2020,36(4):399-405.

[2]谭八梅,王莹,裴泓霖,等.不同季节刺参养殖池塘水体菌群结构与功能特征研究[J].渔业科学进展,2016,33(2):1-13.

[3]王海涛,苏海岩,郑春波,等.池塘养殖刺参安全度夏关键技术[J].科学养鱼,2020,16(11):64-65.

[4]付仲,高晓田,马国臣,等.刺参-单环刺螠池塘生态健康养殖技术[J].河北渔业,2020,21(09):26-29.

[5]张金浩,王鹤,曹亚男,等.刺参与单环刺螠池塘循环养殖技术初探[J].科学养鱼,2020,14(09):61-63.

[6]杨红生,孙景春,茹小尚,等.我国刺参种业态势分析与技术创新展望[J].海洋科学,2020,44(07):2-9.

[7]吕伟志,戴晓军,李东.刺参养殖技术之一:低盐度海水池塘养殖刺参技术探讨[J].中国水产,2015,36(1):42-43.