

海参池塘青苔问题浅析

吴德来

(厦门利洋水产科技有限公司)

青苔问题一直困扰着很多海参养殖户,其每年所带来的损失也是无法估量的。青苔在海参池塘里大量繁殖,给养殖带来的危害主要表现在:一、影响海参的正常活动和摄食;二、吸收水体中的营养物质,抑制了浮游藻类的繁殖;三、大量的青苔死亡后腐烂,造成底栖的海参缺氧、中毒。

虽然青苔的种类因地域、温度、盐度等因素差异而有所不同,但传统的处理方法都是通过杀草药物来防治,虽然短期效果明显,但是容易反复,治标不治本。经常使用杀草药物,青苔易产生耐药性,这就使得养殖户不得不加大剂量,长此以往,青苔的治理便陷入了一个恶性循环。这也是为什么这么多年来青苔泛滥越来越严重的原因之一。

要想从根本上治理青苔,我们就得弄明白其生长的必要条件是什么。在自然条件下,青苔生长需要种子(孢子)、光照和营养三大条件,缺一不可。那么,只要我们能限制其中的任何一个条件,青苔就不可能大量繁殖。

青苔成熟以后形成孢子,就像植物的种子一样,通过水流传播,并在适宜的环境下生长。海参养殖的池塘都是通过纳潮进水,必然会从海带进青苔的孢子,要想从这方面抑制青苔生长几乎是不可能的。

光照是青苔生长的重要条件,和其他绿色植物一样,青苔通过光合作用进行生命代谢。由于目前海参养殖基本属于粗养(少部分半精养)模式,不投喂(或很少投喂)人工饵料,加之换水量大,水质往往比较清瘦,透明度大。另外一方面,海参不同于其他养殖品种,常年栖息于池塘底部或附着基里,为了方便观察及捕捞,大部分的海参养殖户习惯于将水质处理得清瘦一些。青苔在海参池塘开始泛滥,一般都是从池塘周围水浅的地方或附着基顶部(离水面较近)开始的,逐渐向底部、水深的地方蔓延。总体来讲,水质越清瘦,透明度越大,青苔生长得就越旺盛,主要原因就是池塘底部接受了充分的光照,满足了青苔生长的光照需求。

青苔生长所需的营养物质主要来源于外源海水和池塘底部沉积的有机质中。总体来讲,养殖两年或以上的池塘,青苔发生的机率大大增加,这与外海水污染和底质老化有直接关系。近年来,由于工业、生活污水的排放以及养殖密度的增加,近海水资源环境受到了很大程度的影响。青苔在池塘里暴发,就是水体环境富营养化的表现,如2008年青岛近海发生的浒苔,其实就是因为工业、生活污水排放,加之适宜的气候条件才大规模暴发的。海参的养殖模式换水量较大,所以受近海水质条件影响很大。所以,养殖年限越长的池塘,底部有机质越丰富,青苔生长得也就越旺盛。

通过分析,我们基本可以了解,青苔在海参池塘泛滥根本原因是池塘底部光照充足及水质、底质富营养化所致。

如果能将水体透明度降低,控制底层的光照强度,使其满足不了青苔迅速生长的需求,那么问题就得到根本控制了。在青苔大量繁殖之前,通过人工施肥(可溶性有机肥),培养适量的浮游藻类,将水肥起来,保持较低的透明度,控制底层的光照强度,那么青苔就不会大量繁殖了。尤其在精养、半精养的海参池塘,由于有一定的增氧能力,少量地投喂饵料,营养供给充足,藻类水平较高,所以这种肥水控制青苔的模式具有相当的借鉴意义。但对于大部分海参养殖来说,仍属于粗放式的养殖模式,大水体、低密度、无增氧条件、不投喂、换水量大等因素限制了藻类的稳定性,即透明度难以得到有效的控制。

近年来,活菌制剂在水产养殖上的应用越来越广泛,也获得了越来越多养殖户的认可。作为一种微生物制剂,活菌制剂具有营养、免疫、生物拮抗、净化环境等多种功效,且不含任何化学有害物质、无毒副作用、不污染环境等。其中,也为青苔的控制另辟蹊径。在养殖过程中,我们发现定期使用以枯草芽孢杆菌和EM菌为主的池塘,青苔暴发的机率大大降低,即使少量生长,对海参也不构成危害。在这个过程中,活菌发挥了以下几个方面的作用:一、枯草芽孢杆菌具有强大的定植能力,在处理含有机质高的水质、底质方面,有良好的净化功能,大部分的生物底改都含有枯草芽孢杆菌成分。二、EM菌富含多种微生物种群,能平衡环境中的营养、控制有毒、有害物质含量、提高水体净化能力。上述两个方面的作用,有效地解决了海参池塘(尤其是老化池塘)的水质、底质富营养化问题,丰富的微生物群为池塘里生物多样性提供了基础,从而营造了一个相对平衡、稳定的养殖环境,这就从根本上抑制了青苔大量繁殖的营养基础。

在实际的应用过程中,我们还要注意以下几点:一、活菌制剂在水产养殖中真正发挥作用的是其代谢产物,而不是菌体本身,所以菌体含量并非越多越好,菌种的质量和纯度才是关键;二、大部分的活菌制剂都是比较耗氧的,尤其是枯草芽孢杆菌,所以有条件的池塘在使用后要注意增氧,没有增氧条件的池塘建议少量多次使用,避免阴雨天使用,防止缺氧;三、活菌的有效作用时间一般在7~10d,为了保持较高的活性和良好的效果,在养殖过程中,我们建议10~15d左右使用一次较为合理;四、介于活菌制剂的广泛应用及不易鉴别,导致国内生产混乱,产品质量良莠不齐,所以尽量选择知名品牌厂家的产品,质量有保证。

青苔问题仍然是现阶段海参养殖面临的一大难题,甚至成为了限制海参产量的一道门槛,但只要我们在日常管理过程中转变思路,从根本上抑制住青苔,避免其不利影响,那么我们就是成功的。➡