

小球藻扩培和定向培养在 养殖中的应用

杨公社 王富平 郭红伟

(大荔县水产工作站, 陕西 大荔 715100)

小球藻光合作用非常强, 且含有丰富的营养物质, 繁殖能力强, 在增殖中释放出大量的氧气。在水产养殖中, 小球藻既可以作为初级生产者, 为养殖水体提供氧气, 又是饵料资源非常重要的组成部分, 是各种鱼类天然的开口饵料和滤食性鱼类的直接饵料。小球藻可以有效地利用氨氮、亚硝酸盐等有机物, 从而改善水体生态环境, 还可以抑制蓝藻、裸藻、甲藻等有害藻类。

小球藻植入水体后迅速繁殖, 并成为优势种群, 它的易繁性和有益性决定了小球藻扩培和定向培养的必要性。现结合我们2018年利用小球藻的实际情况, 浅析小球藻扩培和定向培养在养殖中的几点优势。

一、控制有害藻

养殖初期, 开始扩培小球藻, 在池塘水温达到20℃以后就可以在外塘定向培养, 之后长期培养, 稳定藻相, 保持小球藻占优势。同时定期使用微生物制剂分解有机物和死亡的藻类, 定时补菌、补藻、补肥, 保持藻、菌、肥的平衡。这样可以以藻控藻, 长期稳定, 并且绿色环保, 对养殖品种无害。

大荔县水产工作站渔场有10亩亲鱼池, 每年夏季高温, 池塘富营养化, 蓝藻都会大量繁殖, 常常水面漂浮一层腥臭的蓝绿色水华, 严重时水中缺氧造成亲鱼死亡。

2018年3月中旬, 我们就在室内开始扩培小球藻, 到5月水温升起来后就在池塘定向培养, 并定期补菌、补肥。池塘水质、水色一直良好, 而且从未用过其他药物。

二、饵料价值

藻类是食物链的基础环节初级生产力, 维持着整个生态系统的运转。所谓肥水也指的是有益藻类的生物量达到一定的数量, 并且水质保持一定的活性和稳定性。小球藻在藻类中不仅仅是因为它的营养丰富, 而且易于大规模培养, 对环境

的适应能力很强, 生长繁殖迅速, 投喂方便, 是鱼、虾、蟹、贝等水产动物的天然开口饵料, 是苗种生产的关键技术之一。

小球藻调节水质的能力非常强, 不会导致传统饵料中残饵引起的氨氮、亚硝酸盐、硫化氢等有害物质过高的问题, 是最佳的活体饵料。

2018年5月中旬, 我们从黑龙江购进了易捕鲤鱼苗, 前期就培养了大量的小球藻, 下苗后, 每天投放小球藻, 只补充少量的豆浆, 经过一个月的精心培养, 6月出塘时, 苗种规格整齐、体质健壮, 成活率也高。

三、调水改底

俗话说“养鱼先养水、养水先养底”, 说明了水质、底质的重要性。养殖池塘以水为基础, 底泥环境的状况会影响水体, 池塘底部保持一定厚度的底泥, 不仅可以为水体提供营养, 而且还能在众多底栖生物和微生物提高栖息场所。

随着养殖密度的提高, 特别到养殖后期, 鱼类的残饵、排泄物、生物尸体等有机体会越来越多, 使水体富营养化。无论将这些大量有机物通过微生物的作用分解成氨和氮的化合物, 还是将氨氮通过微生物的硝化作用转变成硝酸盐; 或者将硫化氢通过微生物的硫化作用转变成硫和硫酸盐, 这几个过程都要消耗大量的氧气。当水体和底质溶氧降低时, 氨氮、亚硝酸盐、硫化氢就会累积偏高, 造成水质、底质恶化, 引起鱼类中毒、缺氧, 严重时导致鱼类死亡。

在水中定向培养小球藻, 使其成为优势种群, 一方面可以通过光合作用制造大量氧气, 促使微生物氨化、硝化、硫化作用分解有机物, 另一方面小球藻也能通过同化作用直接利用和吸收水中氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐。因此, 小球藻可以很好地降低水质、底质中的氨氮、亚硝酸盐、硫化氢等有毒物质, 对调水、改底有着不可估量的作用。

四、健康无公害

近年来, 随着人们生活质量的提高, 对食品安全的要求也越来越高。小球藻本就可食用, 是营养丰富的绿色食品。在养殖过程中, 大量培养小球藻, 做到藻、菌、肥平衡, 合理搭配养殖对象, 可以减少鱼病, 几乎可以做到不用渔药, 实现高产、优质、高效的目的, 为人们更好地提供健康无公害的水产品。