

# 池塘有害藻类及清除方法

宋德春(驻马店市水产技术推广站 463000)

由于养殖户不断追求养鱼产量,放养密度不断加大,养鱼池内的残饵、粪便等逐渐增多,致使养殖水体越来越呈富营养化,进而往往会产生大量的有害藻类,造成水质恶化,影响鱼类的生长,重者则引起鱼类中毒死亡。因此,如何清除池塘中的有害藻类显得尤为重要。

## 1 有害藻类的种类及危害

### 1.1 水绵

水绵、双星藻、转板藻俗称青泥苔。多在天气转暖后,于鱼池浅水处萌发,生长成缕缕细丝,底端扎在池底而上端直立水中,故也称沉水性丝状植物。当其衰老时则断离池底,漂浮于水体中,形成团团乱丝,鱼苗、鱼种误入其中往往被缠绕致死。另外,大量的乱丝漂浮在水体中,严重影响浮游生物对光能的吸收以及水温的提高,阻碍空气中氧气的溶解,并且大量消耗水体中的营养成分,使池水变瘦,影响鱼类的生长。

### 1.2 水网藻

水网藻俗称绿丝毛藻。多发生在较肥的浅水鱼池中,因其藻体结集后形如网带,所以幼小的鱼苗误入网中很难逃出,被网住的鱼苗往往因呼吸和摄食困难而死亡。

### 1.3 微囊藻

微囊藻(主要是铜绿微囊藻、水花微囊藻)俗称湖靛、铜锈水。多在高温季节发生,特别是在水温 $28^{\circ}\text{C}\sim 33^{\circ}\text{C}$ 、pH值 $8.0\sim 9.5$ 、光照强时生长繁殖最快,而此时也是鱼类生长较快的季节。其危害主要表现在:一是微囊藻大量繁殖、生长过于旺盛时,在水面形成一层厚的翠绿色膜,阻碍空气中氧气的溶解和养殖水体中二氧化碳的逸出,使池水缺氧更趋严重,造成水中溶解氧不足而引起鱼类大量死亡,这种现象多发生在凌晨池水本身溶解氧较低时,所以极易引起鱼类缺氧死亡;二是当藻类大量死亡后,其本身含有的蛋白质迅速分解,并产生羟胺及硫化氢等有害物质,这些物质达到一定浓度后,引起鱼类大量死亡,特别是

对上层肥水鱼类的危害更为严重。

### 1.4 多甲藻、裸甲藻

多甲藻、裸甲藻俗称“红水”。多发生在有机质多、水体硬度大且呈微碱性的高温水体中,其对环境变化非常敏感。虽然多数甲藻可作为水产动物的饵料,但上述种类被鱼体摄食后不易消化,同时,池塘中如大量繁殖甲藻则其死亡后产生的甲藻素会引起水产动物的中毒死亡。

### 1.5 三毛金藻

三毛金藻又叫土栖藻。流行于盐碱地的池塘、水库等水域,我国北自辽宁南至广东均有发生。三毛金藻能分泌一种使鱼类中枢神经中毒的毒素,导致鱼类死亡。当养殖水体中小三毛金藻的数量超过3000万个/L,水体呈黄褐色时,就会引起鲢、鳙、鲤等鱼类的大量死亡。

## 2 清除方法

2.1 在放养鱼苗、鱼种前,用生石灰干法清塘,用量为 $70\sim 80\text{kg}/667\text{m}^2$ 。清塘后,底质差的池塘可施入有机肥 $150\sim 250\text{kg}/667\text{m}^2$ ,以培养优势种群的藻类。

2.2 全池泼洒硫酸铜溶液,使池水呈 $0.7\text{mg}/\text{L}$ 浓度,2天后换水 $1/2$ 。

2.3 水绵等发生后亦可用“扑草净” $150\sim 180\text{g}/667\text{m}^2$ 搅拌于湿土后扬撒于青泥苔上或用草木灰扬撒于青泥苔上,2日后用生石灰 $10\text{kg}/667\text{m}^2$ 泼洒可进行有效防治;当铜绿微囊藻、水花微囊藻大量繁殖时,除用药物清除外,可在高温季节时经常换注新水,有条件的可套养一定数量的罗非鱼。

2.4 多甲藻、裸甲藻大量繁殖时,由于其对环境变化非常敏感,可以突然改变其水生环境而使之死亡,然后换新水清除死亡藻类。

2.5 对于三毛金藻,可在其发生前施入有机肥和磷肥,培肥池水,使有益藻类成为优势种群。鱼苗、鱼种放养后,要经常注意池水的肥度,最好使池水透明度保持在 $25\text{cm}$ 。清除三毛金藻时,可用新水换出金藻滋生的池水,然后用磷肥和粪肥调节水(下转第11页)

少量投喂,逐步驯化鱼种上浮摄食。再经20天左右可喂1毫米粒径的颗粒饲料。要求蛋白质含量在38%~40%。

定期补充新水,保持水质良好,逐步将水位提升至1.2m。

## 5 食用鱼饲养

### 5.1 投放密度

鱼种规格为10~15cm,放养5000尾/667m<sup>2</sup>左右;鱼种规格7~10cm黄颡鱼放养7000尾/667m<sup>2</sup>左右。待10~15天鱼种驯化成功后,搭配10cm鲢鳙鱼种150尾/667m<sup>2</sup>左右,一般鲢鳙鱼比例为3:1~4:1。

### 5.2 饲料投喂

饲料要求粗蛋白含量在38%~40%,饲料粒径应与不同规格鱼种的口径相适应。

坚持“四定”投饵原则。根据天气、水温、鱼的摄食情况合理调节投饵量及投喂次数,当水温达到10℃以上时即可投喂。10~15℃时日投饵为鱼体重的1.5%左右;15~20℃时为1.5%~2.5%;20~30℃时为3%~5%。

## 6 日常管理

### 6.1 勤巡塘

鱼种投放后,坚持早晚巡塘,观察水质变化、鱼的活动和摄食情况,及时调整饲料投喂量。夜间及时开启增氧机。发现死鱼、病鱼,及时检查病因,对症治疗,死鱼捞起深埋。

### 6.2 水质管理

根据季节和水温不同及时加注新水调节水位,高温季节晴天中午开增氧机1~2小时。定期检测水质,注意水质变化,适时使用微生物制剂及其它水质改良剂调节水质、改良底质(微生物制剂不得与消毒

(上接第21页)质,也可按20g/m<sup>3</sup>的浓度遍洒含氮20%左右的硫酸铵、碳酸氢铵等进行杀灭。

2.6 将25kg装的碳酸氢铵捅开口子吊放在鱼塘边沿水中,塘水溶进碳酸氢铵后,水质变清,有害藻类慢慢消失。

2.7 每667m<sup>2</sup>鱼池水面用蓝矾2~3kg兑水20kg喷洒施入,5天内便可消除鱼塘中的有害藻类。

## 3 注意事项

3.1 硫酸铜为重金属盐类,它的使用受池水温度、pH值和硬度的影响。水温越高而其毒性越大;硬度、pH值越高而其毒性越小。溶解硫酸铜时不能用金属容器,其溶液对金属容器有腐蚀作用;溶解时的水温不能超过60℃,否则硫酸铜会失效。施用硫酸铜时,

剂同时使用),保持良好的池塘环境,减少鱼病发生。

## 6.3 水体消毒

根据水质变化及时消毒池水,常用池水消毒药物及方法如下:

①氧化钙(生石灰)15~20g/m<sup>3</sup>水体,全池泼洒。

②漂白粉(有效氯≥28%)1g/m<sup>3</sup>水体,全池泼洒。

③10%聚维酮碘溶液300~400ml/m<sup>3</sup>水体,全池泼洒。

## 7 鱼病的预防

坚持“以防为主,防重于治”的原则。一般采取措施为:鱼苗、鱼种入塘前,严格进行消毒;鱼苗、鱼种下塘半月后,外用漂白粉(有效氯≥28%)1g/m<sup>3</sup>水体全池泼洒;高温季节,内服大蒜60g/kg饲料,拌饲投喂,每天2次,连喂3~5天,同时加入适量食盐。病鱼池中使用过的鱼具要浸洗消毒。

在防治药品中禁止使用敌百虫、甲苯咪唑等。因黄颡鱼不具鳞片,对杀虫药物敏感性较强,应多采用一些中草药预防与治疗,但在使用时应注意中草药的配伍禁忌。

## 8 小结与讨论

(1)苗种生产相对滞后,苗种是生产的基础,黄颡鱼养殖的快速发展与苗种供应不足的矛盾比较突出。

(2)倡导健康养殖和生态养殖,最大限度地减少药物残留程度,这不仅有利于人们的身体健康,更有利于出口创汇。

(3)要注意防病治病,黄颡鱼的病害,主要以预防为主,一旦发病,治疗起来较为困难,要加强日常管理,减少黄颡鱼受伤感染的机会。

收稿日期:2009-12-25

全池泼洒前后7天不能施肥、施用生石灰。

3.2 “扑草净”是抑制植物光合作用,使植物缺乏营养而死亡的一种高效低毒除草剂。使用“扑草净”杀灭大批有害藻类后,大量死亡的腐烂藻类易引起池塘水质变坏,甚至严重缺氧,因此,灭草期应密切关注水质变化,以便及时注入新水或采取增氧等措施。

3.3 药物的施用时间最好选择在晴天上午9:00左右。

3.4 由于硫酸铜使用有许多注意事项,又易发生药害,建议生产中使用时络合铜,它具有毒性小,不受水中pH值、有机物、氨等的影响,杀灭藻类时全池泼洒0.5~0.8mg/L即可。

收稿日期:2010-02-28