

doi: 10.3969/j.issn.1004-6755.2011.08.020

三毛金藻对鱼类的危害及防治技术

聂建国

(濮阳县水利局, 河南 濮阳 457100)

鱼类的三毛金藻病一年四季均可发生, 主要发生于初春、秋末和冬季低温季节。其他藻类因受低温的影响, 繁殖缓慢, 数量较小, 而三毛金藻因耐低温而能形成优势种群, 引起水体中的危害。夏季一般发生较少, 因夏季水温较高, 其他藻类种群能大量繁殖, 从而抑制了三毛金藻的大量繁殖。但是当水质条件适合三毛金藻繁殖, 特别是总氮含量低时, 其他藻类形不成优势种群, 三毛金藻大量繁殖时, 也能发生三毛金藻的危害, 但在高温季节这种几率很小。三毛金藻主要流行于我国北方盐碱地带的养殖水体中。

1 症状与危害

三毛金藻发生的水体颜色多为嫩绿色, 透明度较高, 在 45 cm 以上, pH 值为碱性, 一般在 8.5 以上。三毛金藻可产生鱼毒素、细胞毒素、神经毒素和溶血毒素多种毒素, 引起鱼类中毒, 发病初期, 鱼类多是在早上开始表现焦躁不安, 呼吸频率加快, 游动急促, 方向不定, 中午时加重, 到傍晚太阳落下以后, 缓慢趋于平静。随着中毒的加深, 病情开始加重, 反应逐渐迟钝, 鱼开始向鱼池的浅水角落集中, 少数鱼静止不动, 排列无规则, 受到惊扰, 即游向深水处, 不久又返回。逐渐鱼体开始分泌大量黏液, 胸鳍基部充血明显, 各鳍基部都逐渐充血。鱼体背部颜色变淡, 反应更为迟钝, 呼吸频率逐渐减少。随着中毒时间的延长, 自胸鳍以后的鱼体麻痹、僵直, 尾鳍、腹鳍都不能摆动, 只有胸鳍尚能摆动, 但不能前进, 触之无反应, 鳃盖、眼眶周围、下颚、体表充血, 红斑大小不一, 有的连成片。鱼布满池塘的四角及浅水处, 一般头朝岸边, 排列整齐, 在水面下静止不动, 但不浮头, 受到惊

扰也毫无反应, 这时呼吸微弱, 约 20 次/min, 濒死前出现间歇性的挣扎呼吸, 不久即失去平衡死亡, 也有沉池底死亡的。

2 预防措施

低温季节保持池水适当的肥度, 促使有益藻类的繁殖, 能够有效抑制三毛金藻的孳生。

当水体中总氮含量超过 0.25 g/m^2 时, 三毛金藻便不能在鱼池中成为优势种群, 因此在水体中透明度较高时, 可定期少量多次向水体中施撒有机肥及尿素、氨水、氨磷复合肥等, 使总氮量稳定在 $0.25 \sim 1 \text{ g/m}^2$ 水体, 能够有效起到预防作用。

3 治疗方法

对刚出现三毛金藻中毒症状的鱼类, 可将其转入水质较肥的水体中或注加新水与邻池其它藻类丰富的老水, 可有效缓解中毒症状。

按照 $0.7 \sim 1 \text{ g/m}^2$ 的浓度全池泼洒硫酸铜, 第二天再全池遍洒 0.3% 黏土泥浆水, 利用黏土颗粒的极性吸附毒素, 可以有效缓解鱼类的中毒症状, 并在 12~24 h 内使其恢复正常。硫酸铜仅具有抑制三毛金藻分泌毒素的机能, 或是减弱鱼毒素的活性, 但并不能将其杀灭, 当药效减弱时, 在一定条件下又可发病。

当发现水体中的三毛金藻的数量较多时, 可全池遍洒含氮 20% 左右的铵盐类物质(如硫酸铵、氯化铵、碳酸氢铵) 20 g/m^2 , 或 12 g/m^2 尿素, 使水体中铵离子达到 $0.06 \sim 0.10 \text{ g/m}^2$ 。可使三毛金藻膨胀解体, 直至全部死亡, 但对铵敏感的鱼苗、鱼种要慎重使用。

(收稿日期: 2011-04-09)