

“净水灵”* 对对虾池饵料生物的毒性试验

A TOXICITY TEST OF “JING SHUI LING” ON FOOD ORGANISMS IN PRAWN PONDS

肖余生¹ 梁瑞云² 徐尔栋¹ 曹登宫¹

(¹ 中国科学院海洋研究所 青岛 266071)

(² 青岛海水资源综合利用研究所 青岛 266071)

关键词 “净水灵”, 对虾饵料, 毒性试验

选用“净水灵”^[1,2], 对对虾池饵料生物的毒性进行试验并探讨了其使用技术。试验是在“八·五”国家科技应急攻关“对虾暴发性流行病防治技术研究”, 青岛城阳示范区上马镇对虾养殖场现场进行的。

1 条件与方法

沙蚕刚毛幼体(*Neanthe japonica*)取自上马镇养虾场门前水沟。螺赢蜚(*Corophium* sp.)、桡足类 *Calanus* 均取自上马镇对虾养殖场虾池。原生动物游捕虫(*Euplores* sp.)室内自行繁殖。三角褐指藻(*Phaeodactylum tricornutum*)本所繁殖。

水质消毒药物采用“净水灵”, 其主要成分有效氯 $\geq 48\%$ 。

试验是在虾场现场室内小水体(50~200m³)中分别按规定加入不同浓度的净水灵药物, 然后加入试验生物与不加药物的对照组比较, 每组两个平行样品, 间隔3, 6, 24, 48h或96h观察生物的死亡率。本试验一般重复1~2次。安全浓度为半致死浓度 $\times 10\%$ 。海水取水

自该场院内水泥池。

2 结果与讨论

“净水灵”对对虾池饵料生物的毒性试验结果归纳为表1。

由表1可以看出: (1)在养虾池使用 $0.25 \times 10^{-6} \sim 0.5 \times 10^{-6}$ 净水灵对水体进行消毒, 对对虾池(含鱼虾混养池)内生态系中的单细胞硅藻(褐指藻)、原生动物(游捕虫)、小型甲壳动物(桡足类、螺赢蜚)、多毛类(沙蚕幼体)等是无影响的, 因而, 上述饵料生物是安全的。(2)当虾池有机质污染时, 特别是夏天大量降水、盐度变淡时, 均易遭受原生动物如游捕虫(复毛虫)的大量繁殖, 因其大量吞食藻类, 因而, 极易使养虾池由正常的水色, 突变为“清水”。如要杀死它, 可在贮水池(沉淀池内)使用净水灵 3×10^{-6} , 以杀死大部分原生动物(游捕虫), 然后再经沉淀后, 检查残氯 $\leq 0.25 \times 10^{-6}$, 即可将水换入养虾池, 可显著减轻原生动物的威胁。

表1 “净水灵”对对虾池饵料生物的毒性试验

生物名称	LC ₅₀ (半致死浓度) $\times 10^{-6}$	安全浓度($\times 10^{-6}$)	致死浓度($\times 10^{-6}$)	试验间隔时间(h)
沙蚕刚毛幼体	42.2	4.22	60.0	24
螺赢蜚	20.0	2.0	40.0	24
桡足类	14.5	1.45	30.0	48
游捕虫	2.85	0.285	5.0	24
三角褐指藻	未观察	0.2~1.5	3~4.0	120

* 使用净水灵对对虾池水体进行消毒, 应选用“全池泼洒(0.25×10^{-6})与池底挂袋(0.5×10^{-6})相结合, 以池底部挂袋为主”的技术。因池底部污染最严重, 各种病原体大量集中在底部, 而池底部又是对虾栖息处, 所以, 虾池底部应作为防治虾病的重点区域。

[1] 梁瑞云, 1994. 海洋科学 3: 68~71。

[2] 肖余生等, 1995. 海洋科学 3: 67~68。

参考文献

* “净水灵”1993年被选为青岛市虾病应急攻关用药。
收稿日期: 1996年3月26日