

克氏螯虾累枝虫病防治

熊林武,姜青龙

(南昌市农业科学院,江西 南昌 330038)

摘要:通过药物浸泡试验和 Karber 法研究了福尔马林、硫酸锌粉、双效硫酸铜、杀毒先锋和虫菌双杀对克氏螯虾累枝虫病的防治效果。结果表明:治疗克氏螯虾累枝虫病的最佳治疗药物为福尔马林,且其安全浓度为 $22.5 \text{ mg} \cdot \text{L}^{-1}$ 。

关键词:克氏螯虾;累枝虫病;福尔马林;安全浓度

中图分类号:S945.4

文献标识码:A

文章编号:1002-2767(2011)05-0059-02

克氏螯虾 [*Procambarus Clarkii* (Cirard)] 隶属于甲壳动物门、软甲亚纲、十足目、螯虾科。原产于北美。引进我国后,因其适应性强、食性广、繁殖力强,成为我国种群数量最大的淡水虾类之一。20 世纪 80 年代,因其价格低廉和过度繁殖,克氏螯虾一度被视为水产养殖业的敌害生物。近年来,因其营养价值和富含甲壳素被发掘利用,欧美和国内市场需求强劲,国内养殖克氏螯虾发展迅速,一些病害也随之而来。2010 年 6 月,南昌县向塘镇一养殖户养殖的克氏螯虾大面积发生累

枝虫病,损失严重。现就几种水产常用药物进行治疗试验,旨在为克氏螯虾养殖过程中的疾病防治提供参考^[1-3]。

1 材料与方法

1.1 试验虾

试验用虾取自南昌县向塘镇霸头村克氏螯虾养殖场,其浑身长满“绿毛”,镜检感染累枝虫病。虾体大小均匀,全长 $9.5 \sim 11.5 \text{ cm}$,体重 $23.3 \sim 25.3 \text{ g}$ 。试验前 1 d 停止投饲,试验期间不投饲。

1.2 试验药物

试验所用的药物有福尔马林(分析纯)、纤虫灭(硫酸锌粉)、双效硫酸铜、杀毒先锋(山西运城春蕾药业有限公司)、虫菌双杀(永济市瑞普动物药业有限公司)。

收稿日期:2011-01-14

第一作者简介:熊林武(1977-),男,江西省南昌市人,学士,工程师,从事水生动物的养殖及病害防治。E-mail:125707284@qq.com。

参考文献:

- [1] 萧刚柔,黄孝运,周淑芷,等.中国经济叶蜂志[M].陕西:天则出版社,1992.
- [2] 王大洲,孙守昌.河北林木常见树蜂的识别[J].河北林业科

技,1993,9(2):33-34.

- [3] 萧刚柔.中国森林昆虫[M].北京:中国林业出版社,1992.
- [4] 邵明,徐培方.南京汤山林场发现新渡户氏树蜂[J].江苏林业科技,1991(4):34.

Brief Report on Luring and Collecting *Sirex nitobei* by Trap Log

DU Wan-guang, JIAO Jin-wei, WANG Quan-yong

(Administration Office of Fragrant Hills Park of Beijing, Beijing 100093)

Abstract: Taking Chinese pine as trap log, selecting six woodlands as experimental field for trap log from different sea level and slope condition in Beijing Fragrant Hills Park, the effect of luring and collecting *sirex nitobei* by trap log was studied. The results showed that the luring and collecting effect was obviously, there were 3.9 *sirex nitobei* per square meters on average, and the higher the height, the more the number of trapped pest. But there was no relationship with the surface area of the trap log and the number of collecting *sirex nitobei*. *Sirex nitobei* generally mating lay eggs around noon. Most trapped *sirex nitobei* was gathering between mid Sep to early Oct, and most concentrating at positive side of trap log. The display mode of trap log, temperature and moisture and rainfall all could affect the luring and collecting effect.

Key words: *Sirex nitobei*; trap log; luring and collecting

1.3 试验条件

试验时间 2010 年 5 月 29 日~6 月 4 日,试验用水为养殖场池塘水。水族箱容量 100 L,盛水 20 L。每箱放虾 20 只。试验期间不充气,水温 27.5℃,溶氧 4.5~6.3 mg·L⁻¹,pH 6.3~6.5。

1.4 方法

先根据药物的常规用量进行药物筛选试验,找出防治克氏螯虾累枝虫病的药物。然后再找出防治药物 48 h 内死亡浓度,按 Karber 法设计试验,设 5 个浓度和 1 个空白对照组,每个浓度设 2 个平行组,试验开始后,观察虾的存活情况,记录其死亡率。

1.5 结果计算

以 48 h 内致虾死亡的最低浓度和 48 h 不发生死亡的最高浓度作为最低致死浓度,按 Karber 法求得中间忍受浓度 (TLm),Karber 法 = dn/qp (dn 为试验的最高浓度,q 为各浓度间的倍比数,p 为最高浓度与最低浓度下死亡率和的一半与其它各浓度下的死亡率之和),安全浓度则根据 Turbell 氏公式 $A = 48 \text{ h TLm} \cdot 0.3 / (24 \text{ h TLm} / 48 \text{ h TLm})^2$ 求出。

2 结果与分析

2.1 治疗克氏螯虾累枝虫病的有效药物的确定

通过几种药物的对比试验,发现福尔马林是治疗克氏螯虾累枝虫病最有效的药物,治愈率达 80% 左右,其它药物效果不明显(见表 1)。

2.2 福尔马林对克氏螯虾的最低死亡浓度、半致死浓度、安全浓度

试验表明,福尔马林对克氏螯虾的最低死亡浓度为 50 mg·L⁻¹,半致死浓度 24 h 为 94.4 mg·L⁻¹,48 h 为 87.7 mg·L⁻¹,安全浓度为 22.5 mg·L⁻¹(见表 2)。

3 结论

治疗克氏螯虾累枝虫病的有效药物为福尔马林。用福尔马林治疗克氏螯虾累枝虫病的安全浓度为 22.5 mg·L⁻¹。克氏螯虾池使用福尔马林治病用量低于常规鱼池用量,注意不要超量。另外,

表 1 5 种药物治疗克氏螯虾累枝虫病试验结果

试验药物	药物浓度/mg·L ⁻¹	治愈率/%
福尔马林	20.00	82.6
	25.00	81.3
	30.00	80.2
	35.00	66.1
	40.00	67.6
纤虫灭	0.70	0
	0.80	0.8
	1.00	13.2
	1.20	13.5
	1.40	22.8
双效硫酸铜	0.70	0
	0.80	0.7
	1.00	12.3
	1.20	12.5
	1.40	22.0
杀毒先锋	0.10	0
	0.12	0
	0.15	0
	0.17	0
	0.20	0
虫菌双杀	0.10	0
	0.12	0
	0.15	0
	0.17	0
	0.20	0

表 2 福尔马林对克氏螯虾敏感性试验结果

试验药物	药物浓度 /mg·L ⁻¹	死亡率/%		半致死浓度/mg·L ⁻¹		安全浓度 /mg·L ⁻¹
		24 h	48 h	24 h	48 h	
福尔马林	40.0	0	0			
	50.0	0	10			
	60.0	20	30	94.4	87.7	22.5
	80.0	20	40			
	100.0	80	95			

高温季节使用福尔马林,还应注意防止缺氧发生。

参考文献:

- [1] 赵建华. 克氏螯虾养殖要把好“八关”[J]. 中国水产, 2005(8):36-37.
- [2] 陆豪,甘文林. 斑点叉尾鮰聚缩虫病初报[J]. 科学养鱼, 2006(4):52-53.
- [3] 杨仲景,冯晓宇,邓闽中,等. 丁鱼岁(Tinca tinca)对 5 种常用药物的敏感试验[J]. 内陆水产,2004(10):25-26.

Control on Epistylis Disease of Red Swamp Crawfish

XIONG Lin-wu,JIANG Qing-long

(Nanchang Academy of Agricultural Sciences,Nanchang,Jiangxi 330038)

Abstract: The control effect of formalin, powder of zinc sulphate, double-effect copper sulphate, anti-virus pioneer, antibacteria and insecticide on epistylis disease of red swamp crawfish was studied by medicaments soak test and Karber method. The results showed that the best medicaments was formalin, its security concentration for treatment on epistylis disease of red swamp crawfish was 22.5 mg·L⁻¹.

Key words: red swamp crawfish; epistylis disease; formalin; security concentration