



中国对虾体液免疫实验方法的探讨

叶淑芳

(青岛市市立医院, 266011)

收稿日期 1991年4月25日

关键词 对虾体液免疫

“以防为主”是目前国内外治疗虾病普遍采用的方法,其根本的问题是真正搞清虾体本身的免疫机制,尤其是对虾的体液免疫。在对中国对虾体液免疫研究中,笔者发现给虾服用增强免疫力的药饵(Astragalus及Terramycin等),同时使用免疫单扩散法(哺乳动物抗血清),可更快地测定出虾体内类似免疫球蛋白物质,现将实验情况叙述如下:

I. 实验材料和方法

基础饵料(%): 鲜贝肉 35、麸皮 10、面粉 5、豆饼 40、贝壳粉 10。

药物饵料(%): 鲜贝肉 30、麸皮 10、面粉 5、豆饼 40、贝壳粉 10、黄芪粉 5、土霉素 3×10^{-6} 。

实验虾样: 时间为 1990 年 7 月 1 日至 7 月 10 日。实验用虾取自养殖场的养殖虾,选择大小相近(体长 8.5~10 cm),发育一致的较活泼个体,直接投入育苗池中进行。实验喂养中理化因子分别为: 水温 25~28℃; 盐度 27~35; 溶解氧 3.8~6.6 mg/L; 氨氮 10~30 μg/L; 日投饵 4 次,日投饵量 0.56 g/尾。实验分 3 组进行,其中 1# 为对照组投基础饵料; 2# 为实验组早、晚各投一次药饵,其他 2 次投基础饵料; 3# 为实验组全投药饵。实验过程没出现死虾现象。

实验方法: 用免疫单扩散法 7 月 10 日取虾血清分别加入 IgM, IgG, IgA 单扩散检测板内¹⁾,分别放置室温及冰箱内各 24h 及 48h 后,测量 IgM, IgG, IgA 扩散环的直径,查曲线表¹⁾求数值(即浓度)。

II. 结果与讨论

从表 1 可见 3# 实验组测出免疫球蛋白阳性尾数

表 1 免疫球蛋白物质及阳性尾数测试结果

Tab. 1 Results of the experiment

组别	实验尾数	实测尾数	阳性尾数	出现 IgM, IgG, IgA 总阳性尾数	X ₂	p
2# 实验组	45	45	20	43/90	14.96	*
3# 实验组	45	45	23			
1# 对照组	45	39	4	4/39		

* $p < 0.01$ 。

表 2 2#, 3# 实验组免疫球蛋白浓度及阳性尾数*

Tab. 2 Globulin-like substance concentration and positive number

数值 名称	免疫球蛋白指标		
	IgM	IgG	IgA
浓度 (μl/mL) $\bar{x} \pm SD$	87.2 ± 48.2	223.7 ± 155	157.6 ± 123.4
阳性尾数	35/90	27/90	41/90

* 27 尾虾 IgM, IgG, IgA 同时出现。

比 2# 实验组多 3 尾虾,实验近半数尾虾测出了免疫球蛋白物质,由表 2 可见 IgA 物质阳性数最多,其次 IgM, IgG, 所以使用特制药饵后,用哺乳动物的抗血清更易测出虾的免疫球蛋白物质。该方法的建立将有助于对虾与哺乳动物特异性抗体间的某些相同或近似特性的研究。

1) 北京卫戍区生物测试研究所提供。

EXPERIMENTAL STUDY ON THE BODY FLUID IMMUNITY OF *PENAEUS CHINESIS*

Ye Shufang

(The Municiple Hospital of Qingdao, 266003)

Received: April, 25, 1991

Key Words: Body fluid immunity

Abstract

The results are: the positive number of the specimen appearing globulin-like substance was much higher in experimental group than in control group. The IgA-like substances was the highest, next is IgM and IgG. In some specimens, all the IgM, IgG- and IgA-like substances were detected in one animal. Since the immune globuline-like substances of prawn can be detected with mammal immune serum, we can say that there are some similarities between the specific antibodies of the prawn and the mammal.