

环境污染对蛙类寄生虫的影响

The Effect of Environmental Pollution on Parasites of Rana

1980年9月7—14日,作者在汉沽地区进行了一次蛙类寄生虫的调查,共分三个区域:重污染区(茶淀公社);轻污染区(营城公社);微污染区(杨家泊公社)进行。分别在以上几个生境内各随机捕获100只金线蛙 *Rana plancyi* 共300只,全部进行解剖,观察和收集肠道寄生蠕虫感染情况。结果重污染区100只金线蛙肠道均是泥沙及腐烂物质,感染率为0%;而轻污染区100只蛙中有12只感染线虫,12只感染吸虫,感染率为24%。这些吸虫计有似巨颈科吸虫6枚,重盘科吸虫28枚。微污染区在100只蛙中有6只感染线虫,4只感染吸虫,感染率为10%。吸虫为重盘科吸虫,计有16枚。我们着重研究了吸虫,吸虫计有2科3属4种:1. 重盘科Diplodiscidae。重盘属 *Diplodiscus*, 日本重盘吸虫 *D. japonicus*, 两栖重盘吸虫 *D. amphichrus*; 异化属 *Catadiscus*, 异化吸虫未定种 *Catadiscus* sp. 2. 似巨颈科Macroderoidiae, 单官亚科Haplometrinae, 蛙累智吸虫 *Rauschiella ranae*。分析这一现象,我们认为在汉沽附近的茶淀公社,主要是几个化工厂的所在地,工厂排出大量的汞及六六六、DDT,这是污染主要原因。水生底栖动物的种类,数量及分布与河水底质的污染有着密切关系,它能较好地反应河流被污染的现状和历史。茶淀公社水中汞的含量最高曾达5.06毫克/升,有机氯农药六六六在水表层为2.76毫克/升,底层为2.60毫克/升。DDT在水表层为0.40毫克/升,底层为0.19毫克/升。因此浮游生物、底栖动物及鱼类等都受到严重影响,水生生物的种类、数量有了明显的减少。所以生活在水里的蛙类,只能吞食泥沙及腐烂物质吸取营养;而轻污染区,由于水质汞的含量为0.0005毫克/升,有机氯农药六六六含量为0.0018毫克/升,DDT含量为0.00006毫克/升。总的含量比重污染区少得多,因此不至于影响各种水生生物的生存,相反,由于有机物轻度污染,使耐污的浮游动物和底栖动物都得到了发展,其数量比其它地区相对增高。在这一带水边和河底可寻到许多耐污的种类,如霍甫水丝蚓、伪稚虫、河口纓蚕与河蚬,还有较格短沟蜷、丰富的红色摇蚊幼虫等。大量的水蚯蚓的出现,是有机物污染的重要标志。还有许多螺类,如纹绍螺、方铜锈环棱螺、长角涵螺、扁卷螺等,标志着吸虫的中间宿主螺类的存在,因此感染寄生虫的机会就更多,所以寄生虫的感染率就明显比其它两个区域要高;微污染区,由于离污染源较远,受有机污染少,汞及氯化物均为零,整个水域生态保持相对平衡,浮游动植物及底栖动物保持一定比例,各种螺类的生存,包括作为中间宿主的螺类,如扁卷螺等,也处于正常状态。因此寄生虫的感染率并没有轻污染区域高。从这次寄生虫的调查情况看,蛙类寄生虫的感染率,即可作为水域污染状况的指标之一。

祝 华 (中国科学院动物研究所)