



育苗滥用抗菌药是养虾业发生大滑坡的主要原因之一

朱校斌、李光友,中国科学院海洋研究所

1989年是我国养虾业发生大滑坡的一年。近几年来,随着养虾面积的扩大,对虾疾病从南向北迅速漫延,水质与底质污染加重,对虾育苗的技术难度也相应加大。为防止育苗期间日益增多的疾病,育苗单位加大了抗生素及各种抗菌药品的用量。

这些药物用量的加大,使虾体产生耐药性,对养成期间用药物治疗虾病造成了很大困难;并严重影响了对虾的自身免疫性。同时,影响了外壳的发育,损伤了内脏器官,使养成期间虾苗成活率大大降低。即使成

活的对虾,肝、胰脏(中肠腺)明显变小,只相当正常对虾肝、胰脏的58%,外壳发软,旬增长体长0.5cm以下,各种疾病陆续发生,药物治疗无效,换水或加投优质鲜活饵料也无明显改善,九月下旬开始收获时,平均体长仅9.5cm以下,亩产只有15~20kg,群众称这种虾为长不大的“小老虾”。

近年来,育苗单位为防治越冬亲虾疾病,经常使用抗菌药物。春季育苗时,从对虾无节幼体始,到变为仔虾成为商品苗止,一直保持向育苗池投施 $1\sim 2\times 10^7$,

土霉素,如果发生疾病,各种药物加倍使用。孵化卤虫无节幼体和投喂人工饵料时,有的单位也加入一定量抗生素等。实际上对虾从“胎儿”到“婴幼儿”阶段都生长在药浴中,给对虾后期生长带来了严重后果。这种状况的严重性至今还未被人们认识,有必要提请鱼、虾、贝、蟹等育苗单位和生产单位引起注意。从根本上解决我国水产业大滑坡的问题。

药理学研究表明,四环素类(Tetracyclines),包括四环素、土霉素、金霉素、去甲金霉素、甲烯土霉素、脱氧土霉素、二甲胺四环素等具有许多副作用,如四环素类能与骨中的钙结合,形成稳定的络合物。这是对虾生长慢,外壳发软的原因之一,长期使用还可引起肝细胞脂肪变性,甚至坏死。这是对虾肝、胰脏(中肠腺)变小并呈灰白色的重要原因。抗药性菌株的细胞膜使药物的通透性降低,这是养成期间对虾发生疾病时,应用抗生素治疗无效的原因;较长时间使用广谱抗生素,其中敏感的细菌受到抑制,而不敏感菌株乘机在体内大量繁殖,形成新的感染,称为二次感染,也称作交替症。这是养成期间对虾免疫功能低,各种虾病交替发生或并发的重要原因之一。

除四环素类药物外,氯霉素类、多烯类、非烯类、多肽类、氨基甙类、大环内脂类、 β -内酰胺类、磺胺类和呋喃类等合成抗菌药品也都有副作用。

作者于1989年6月应邀去潍坊,相继调查了4个虾场,发现虾苗生长慢、不活跃,旬增长0.5cm以下,体长仅2.5cm左右。而相邻虾池旬增长1cm左右,

体长3.8cm。

为了找出这4个池子对虾生长不好的原因。作者作了调研,走访了为该虾场提供虾苗的单位,并结合以前对这个育苗单位的现场观察,搞清了该育苗场育苗期间为防治疾病,从亲虾产卵开始,到变为仔虾成为商品苗止,一直保持向水体投施 2×10^{-6} 土霉素,噻乙醇、复方新诺明等药品。而为养虾场提供虾苗的另一个单位,基本未向育苗池投施抗菌药品,育成的虾苗在养成池生长比较正常。那个长期投施大剂量抗菌药品的育苗场,售给其它虾场的虾苗也发生上述类似现象。

从生物规律总趋势看,今年养虾业再度发生大滑坡的可能性甚大。本人认为,首先要把住育苗关,防止滥用抗菌药品和一些化学药品。滥用药品的问题在鱼、虾、贝、蟹育苗中也存在,必须引起有关主管部门和育苗单位足够重视。为保证今年养虾成功,保证水产业兴旺发达,作者认为:

- 一、有关主管部门应重订鱼、虾、贝、蟹工厂化育苗规程,把抗菌药物的使用限制在一定范围内。

- 二、用基本无副作用的抗菌中草药代替一部分抗生素。首选药品可考虑为黄连、大蒜、大青叶、鱼腥草、金银花、连翘、辣蓼、苦参、白芷(慎用)、大黄(慎用)、穿心莲、车前、知母和柴胡等。

- 三、对育苗用化学药品重新认识,选择更为安全有效的技术措施。

- 四、立即拨款开题研究人工合成抗菌药品和抗菌中草药对虾的生长发育的药理学。