

草虾(斑节对虾)

白斑病及其预防

Pornlerd Chanratchakool

泰国渔业部水生动物健康研究所

自1989年以来,在泰国集约养虾业的Samut Sakhorn地区,发现有草虾(斑节对虾 *P. monodon*) 体表发红的报导。病虾在外壳呈现深红色,肌肉失去光泽,并且食欲不振。在病虾群体中还发现有些体表呈现白色斑点。虾体表开始变红,通常在几天后出现死亡,但当时情况并不很严重。病虾一般在放养90天后,即在养殖后期才发现。养虾池底质和水质恶化,增加对虾的生理压力,而导致病原菌的第二次感染,这可能成为对虾感染白斑病的主要原因。在许多病虾标本中,进行细菌的分离培育和鉴定结果表明,在病虾的肝胰腺内发现有大量的弧菌(*Vibrio*),在健康的虾经分



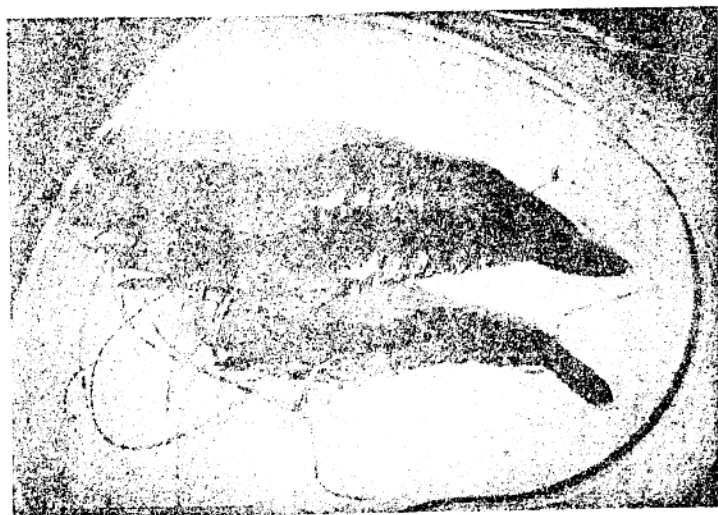
图1. 患白斑病的对虾
在头胸甲下面可清楚一片白斑。

离培养的弧菌注射后,发现白斑病再行发作。

经过对病原菌多次药物敏感性试验结果表明,羟四环素是预防白斑病的药物最佳选择,通过池交换,投饵量的调节,池塘用生石灰消毒,用增

氧机在池塘增氧,以及用抗生素治疗等,是防治白斑病的好方法。

在亚洲许多养殖对虾的国家都报导过对虾白斑病相同的病征,但没有象泰国发病情况那样的严重。



在1994年以后，印尼、印度、日本、中国和泰国都报导过出现对虾白斑病相同的病征，同时，因为对虾白斑病所造成的经济损失，比过去严重得多。

在患病的养虾池采集病虾标本，作为病原菌的分离培养与鉴定，某些病虾标本表明有大量细菌感染；另外某些病虾标本还发现在头胸甲下有明显的白斑（图1），而没有变红色，经检查病虾无发现有细菌感染，但病毒粒子都在伤口中被发现。

病原

在体色变红的病虾中曾分

离出弧菌（*Vibrio* spp.），同时亦发现有杆状的病毒，其大小为250～280毫微米（nm）。在病虾消化道增殖的上皮细胞核中，发现有大量的病毒粒子，同时，在病虾的头胸甲下面的上皮细胞呈现一片明显的白斑。经过人工感染试验后表明，上述两种病原体是导致对虾大量死亡的原因。

诱导感染白斑病的主要因素

白斑病是属于与外界环境压力有关的对虾疾病。池塘环境恶化，增加对虾在池中的压力，对诱发病原菌的感染致病，具有重要的作用。养虾池

水质环境不良，同样会引起病毒性流行病的暴发。池塘不清洁的砂质土和有机质含量高的腐植质土壤，放养虾苗密度高，这样的池塘，比底质为粘土的池塘更容易发生虾病。当虾流行病季节，一些经常换水的池塘，看来虾病暴发的机会大得多。因为诸如长臂虾（*Palaemon* sp）等各种野生虾类，通常都被认为是病毒的携带者，若池塘换水频繁，很容易被各种野生虾类钻进池塘内，而增加将病毒带入的危险。

预防白斑病的措施

改善池塘环境和防止病毒携带者钻入池内已被证实是预防白斑病发生的重要措施。至今尚未研究出防治病毒性虾病的药物；因此，提供池塘环境的专门管理、改善池塘水质以及合理的放养密度，是预防对虾白斑病的根本措施。

（1）池塘放养前的准备：

放养前必须放干池水，将池底有机质淤泥全部搬走，并用生