

盐城市沿海虾池对虾浮头与气象条件的关系*

THE ENVIRONMENT CONDITION AND DEFENCE CONDITION MEASURE ON PRAWAS FLOATED

蔡士来 商兆堂 张述荣 吕道州

(江苏省盐城市气象局 224001)

本文对对虾浮头与气象条件的关系进行分析并提出防御对策。

1 对虾浮头与气象条件的关系分析

1.1 闷热天气型与对虾浮头的关系 水中溶解氧的多少与温度成反比,与气压成正比,在闷热的天气条件下,塘中对虾、鱼类及其他浮游底栖动植物耗氧量增

加,分解水中有机质过程中耗氧量加剧,致使水中溶解氧大大降低,从而引起浮头泛塘。此外,在无风浪的静水中,下层容易缺氧。若其他措施跟不上,则会出现浮头。例如,1988年7月21日最高气温 33.3℃,22日 31.

* 参加此项工作的还有戴向阳、缪春道、王金才、李荣生、陆永生,在此感谢。

7℃,且22日20时气温为26.4℃,风速1.0m/s,日最低气温997.5hPa,23日发生了浮头现象。在观测、调研的25例中,有5例属于此一天气型影响下发生的,占总次数的20%。

1.2 大雾天气型与对虾浮头的关系 连续两天大雾或当日出现大雾且前一天的最低气温在1000.0hPa以下,则第二天出现浮头,这种类型占24%。大雾引起浮头的主要原因是浓雾罩在水面上,使得水面的蒸发大大降低,同时由于发生大雾现象时,风速一般较小,从而抑制了池水中的扰动,严重影响了上、下层的水质交换,导致水表层的氧气仅能缓慢向水中溶解或扩散引起池中尤其池底严重缺氧,从而造成对虾浮头。危害程度与影响时间长短成正比。

1.3 台风天气型与对虾浮头的关系 我市每年受到2~3次台风影响,轻的,受外围影响,风力较大;重的,则从本市沿海北上造成沿海滩涂地带狂风暴雨,台风来临前,为了防台、抗台,往往都要采取腾空水位的措施,内地要向近海排放大量带有药物及其他污物的淡水。为了防虾池漫溢,同样也要放掉一部分水,使虾池水位降低到一定的限度,当台风过境后,立即放晴高温,特别是干台风过境后放晴高温,则会导致大范围的浮头。如果过境后立即进水问题则更严重,例如受到1989年8月13日干台风影响后,8月16日开始高温,水位不足,

立即进水,结果全市沿海五县的对虾养殖场均发生了不同程度的浮头。据分析得知,台风对对虾浮头的影响主要表现为强降水、大风和管理措施不利三个方面。这种类型占16%。

正常情况下,风力5级就略有影响,6级后影响逐渐增长,8级以上则为灾害性天气,危害程序与影响时间长短成正比。

1.4 强降水天气型与对虾浮头的关系 强度较大的降水不仅造成雨水冲进虾池引起池水外泄,冲毁海堤、塘堰,导致对虾逃循和使池水淡化,盐度急剧下降,不能适合对虾生活需要等,而且更重要的是由于强降水使大量的淡水漂在上层,在咸淡水之间形成一个隔层,严重阻碍上下层氧气交换而形成中底层缺氧,引发浮头即所谓的暗浮头。例如1986年7月16日射阳县24h降水量累计达167.1mm。17日夜里发生了浮头现象。

经综合分析得出强降水天气的划分公式为 $\frac{R}{T} \geq 2.0$ (且 $R > 30.0$,式中 R 为降水量,单位为mm, T 为连续降水时间,单位为h。

这里还需指出的是:有时会同时出现几种天气类型,则会加重危害程度。

2 不同天气对虾浮头的防御对策(表1)

表1 不同天气对虾浮头防御对策

类别	生产对策
闭热天气型	7月上旬后,副热带高压控制,长时间晴天,要加强夜间巡塘次数,备足增氧机械或药物,发现异常及时增氧
大雾天气型	当前一天有大雾,今天又起雾或晚上气压低(1000.0hPa以下)夜间起雾,则要采用上闸进水,下闸排水的办法提高水中含氧量,先少投增氧药物,塘头值班,一有异常及时处理
台风天气型	台风来前先判别是干、湿台见、干台风少排水,湿台风多排水。防倒堤,风小投饵,风大不投饵,台风过后天晴,排淡水,不盲目进水,以防近海污染
强降水天气型	来前排水降低水位,过后先排淡后进水,但要注意勿使盐度突降
水质监测	无论何种天气,如已发生赤潮蔓延或对虾病毒病在本地区流行传播,则将会发生换水越多,死虾越严重的情况,因而在换水前应密切监测水质。