

# 水产养殖病虫害发生特点及防控探讨

王翔

陆良县农业农村局

DOI:10.12238/as.v8i10.3385

**[摘要]** 病虫害问题在水产养殖过程中较为常见,是影响养殖产品质量、产业发展效能和养殖健康安全性的关键因素之一,通过全面提高病虫害防治水平,有助于养殖综合效益,为水产养殖业的可持续发展奠定坚实基础。但是目前随着水产养殖规模的持续扩大,养殖环境条件愈发复杂,同时因为缺乏科学养殖管理措施,包括环境管理不当、水体质量控制不力、投饲管理水平不高等,导致病虫害发生风险明显提高,防治难度显著增加,不利于水产养殖业可持续发展,甚至造成严重经济损失。鉴于此,本文基于对水产养殖常见病虫害类型及发生特点的分析,提出针对性、综合性防控策略,以期为水产养殖实践提供有益参考。

**[关键词]** 水产养殖; 病虫害; 发生特点; 防控策略

**中图分类号:** S955 **文献标识码:** A

## Discussion on the occurrence characteristics and prevention and control of aquaculture diseases and pests

Xiang Wang

Luliang County Bureau of Agriculture and Rural Affairs

**[Abstract]** Pest and disease issues are relatively common in aquaculture, and they are one of the key factors affecting the quality of aquatic products, the efficiency of industrial development, and the health and safety of aquaculture. By comprehensively improving the level of pest and disease prevention and control, it can contribute to the overall benefits of aquaculture and lay a solid foundation for the sustainable development of the aquaculture industry. However, with the continuous expansion of aquaculture scale, the environmental conditions for aquaculture have become increasingly complex. At the same time, due to the lack of scientific aquaculture management measures, including improper environmental management, ineffective water quality control, and low level of feed management, the risk of pest and disease occurrence has significantly increased, and the difficulty of prevention and control has significantly increased. This is not conducive to the sustainable development of the aquaculture industry and may even cause serious economic losses. In view of this, based on the analysis of common types and occurrence characteristics of pests and diseases in aquaculture, this paper proposes targeted and comprehensive prevention and control strategies, with the aim of providing useful references for aquaculture practice.

**[Key words]** aquaculture; pests and diseases; occurrence characteristics; prevention and control strategies

水产养殖是指人工培育和繁殖水生生物的一系列生产活动,具体包括鱼类、贝类等诸多水生生物养殖,在农业生产体系中占据重要地位,并且在食品安全、生态保护及资源利用等多个方面均发挥了重要作用。其通过应用池塘养殖等多种养殖模式,可以充分满足人们对水产品的需求,促进经济社会发展。近年来,随着经济社会的快速发展以及广大消费者对水产品需求的明显增加,水产养殖业呈现稳定发展态势,养殖规模持续扩大,生产效益明显提高。但是水产养殖业的快速发展也引发诸多问题,如养

殖环境条件愈发复杂,且部分养殖户的养殖管理理念、方法滞后,存在盲目增加养殖密度和饵料投放量等一系列问题,导致病虫害问题频发。在水产养殖的病虫害防治方面,应严格遵循“预防为主、综合治理”的基本原则,但是在具体养殖活动中,病虫害防治方式相对单一,难以实现及时有效和安全无害的防治目标,严重阻碍水产养殖业高质量发展。因此,在水产养殖实践中,应当深入探究病虫害发生特点,积极采取全面、有效的防控措施,以提高病虫害防治水平,促进水产养殖业的又快又好发展。

## 1 水产养殖常见病虫害类型

### 1.1 病毒病

病毒病是指病毒感染引发的一系列病害问题,对水产养殖效益的影响显著。病毒作为环境中常见病原体,具有细胞复制等功能,通常情况下药物防治的难度较大,鱼类发生这类疾病主要和品种、环境等因素相关。例如,在春季时温度偏低,当养殖环境温度过低或过高,鲤鱼发生疱疹等病毒病的风险较高;出血病也是常见病毒病类型,在草鱼、鲢鱼等养殖鱼类中常见,同样受养殖环境温度影响;虹彩病毒病主要由虹彩病毒科病毒导致,多发于夏季高温时节,其传染性较强,鱼类、甲壳类等水生物种易感,发病后可导致组织、器官坏死甚至功能衰竭,死亡率高<sup>[1]</sup>。不同病毒病受病原体、环境等因素影响,潜伏期有所差异,同时发病机制、症状表现也有所不同,同时这类疾病的传染性较强,可以在短时间内引发广泛传播,导致防控难度增加,所以病毒病的防控以日常预防为主。

### 1.2 细菌和真菌病

在水产养殖过程中,除了病毒外,细菌和真菌也是常见病原,疾病的发生对鱼类、甲壳类等养殖生物的健康造成显著威胁。在细菌性疾病中,烂鳃病为鱼类高发疾病类型之一,病原为纤维菌,对草鱼、青鱼等鱼类品种影响明显,发病后容易出现肠炎、出血等症状;赤皮病也是常见细菌性疾病,主要为荧光假单胞菌感染导致,多感染草鱼等鱼类品种;败血症是一种流行广泛的细菌病,在水产养殖中发生频率高,主要为嗜水气单胞菌等革兰阴性菌感染引发,在多种鱼类中常见,具有广泛流行特点,防控难度较大;细菌性肠炎也是水产养殖常见细菌病,主要为单胞菌感染引发,全国各地均有发生,鱼类生物易感。在真菌病方面,水产养殖中常见疾病主要包括水霉病、鳃霉病等,前者主要为水霉菌导致,多发于鱼类等水产养殖生物体表损伤后的感染,以棉絮状菌丝为主要特征;后者主要为鳃霉菌引发,真菌直接侵袭鳃组织,容易引发呼吸衰竭。

### 1.3 寄生虫病

寄生虫病是水产养殖中主要虫害问题,寄生虫入侵可严重威胁鱼类等养殖生物的健康,甚至引发严重病变,导致死亡。通常情况下,寄生虫入侵后会损害体内组织和器官,导致生理功能的持续减退,营养丧失,严重影响生物的健康生长发育。同时,寄生虫的排泄物具有毒性,进一步加重病情。水产养殖寄生虫病类型多、危害大,常见类型有原虫类、蠕虫类、甲壳动物等。艾美耳球虫等寄生虫属于原虫类,在鱼类肠道等器官寄生,容易引发严重炎症反应和功能障碍;线虫、吸虫属于蠕虫类,主要寄生在鱼类的体腔、内脏,导致营养消耗严重,引发贫血等症状;锚头鳋等甲壳寄生虫多寄生在皮肤、鳃组织等部位,导致炎症和创伤,影响呼吸、运动功能。

## 2 水产养殖病虫害特点

### 2.1 类型繁多、发病快

目前越来越多的新产品、新技术在水产养殖产业得到广泛应用,养殖规模呈现持续扩大趋势。为了提高经济效益,增加养

殖收入,很多养殖户增加饲料投放量,在病虫害防治方面大量使用抗生素,导致水质环境生态功能明显减退,水体富营养化现象愈发严重,难以满足水产养殖需求,甚至引发严重的环境污染问题<sup>[2]</sup>。病毒性疾病、寄生虫感染均为水产养殖过程中常见的病虫害问题,受养殖环境条件恶化、养殖管理不当等因素影响,相关病虫害在水产养殖中愈加常见,其类型繁多,一些疾病表现为急性发作,对养殖生物健康造成严重威胁。同时,一些病毒在长期发展过程中,受环境等因素影响,变异风险高,从而引发其他更多类型的病害,而养殖户的病虫害防治意识欠缺,发现疾病后盲目使用大量化学药物,难以有效防控多种病虫害,并且受药物影响,导致养殖水体环境进一步恶化,形成恶性循环。

### 2.2 耐药性强、根治难度大

抗生素等一些药物的应用在水产养殖病虫害防治中发挥了重要作用,对多种类型病虫害防治取得显著效果。但是在病虫害防治过程中,抗生素等药物的大量滥用,会对自然生态环境造成不良影响,水体环境中微生态环境失衡,从而导致细菌耐药性的传播。例如,在水产养殖中滥用一些微生物兽药,可导致养殖环境中一些土著细菌耐药性快速形成,这些耐药基因会在环境菌群中广泛传播,最终影响人类健康。因为耐药基因发生转移,导致本来不具有耐药性的细菌扩张至其生态位,引发严重的细菌耐药情况和环境污染问题。受耐药菌自身遗传和进化特性、水产养殖环境特殊性等因素影响,病虫害的根治难度明显增加,缺乏针对性治疗方法,严重影响病虫害防控实效。

### 2.3 影响范围大、持续时间长

病虫害在水产养殖中的传播并不受地域限制,表现为局部暴发、跨区域流行等多种特点,影响范围大。很多病原体可以入侵鱼类、甲壳类和贝类等多种水产养殖物种。例如,一些细菌性和病毒性疾病在淡水、海水养殖环境下均可有效传播,通过多种途径快速扩散,引发大范围感染。另外,病虫害的流行周期较长,如果未采取有效治疗措施,通常会覆盖整个养殖季节,甚至全年存在。受水温、养殖密度等因素影响,病原体长期潜伏于养殖环境中,条件适宜时反复发作<sup>[3]</sup>。例如,一些细菌性疾病、寄生虫病在夏季水温升高时活动加剧,使防治难度明显增加。并且水体环境中病原体彻底清除难度大,容易形成持续感染源,呈现长期流行特征。

## 3 防控策略

### 3.1 加强环境消毒

产养殖病虫害的防控应以预防为主,其中环境管理是预防工作的重点,在日常养殖期间需要做好清洁、消毒等措施。例如,定期对池塘淤泥进行清理,保持其厚度适宜,光照条件良好,有助于减少养殖环境中病原体数量,一定程度上消除病原体,从根源处预防疾病发生。同时,还可以通过注入新水、合理使用微生物生态制剂等措施,维持养殖环境稳定。另外,还要做好养殖工具的消毒措施,如饵料、捕捞工具等,进一步降低病虫害风险。

### 3.2 重视水质管理

水质管理是水产养殖病虫害防控的关键一环,良好的水质

环境能够为养殖物种的健康生长提供重要支持,并有效降低病虫害风险。养殖户在日常管理期间应当加强对水质情况的关注,确保水质清洁、稳定。结合养殖规模、要求等具体情况,定期采用专业技术、工具监测水体环境,包括pH值、硝酸盐、溶解氧等,发现某一指标异常及时处理,结合监测结果,采取针对性调控措施,如更换水源、增氧等,保障水质达标,减少病虫害发生<sup>[4]</sup>。通过加强水产养殖的水质环境管理,不但有助于养殖水域环境的持续优化与改善,提高环保效益和社会效益,还能够有效降低病虫害风险,提高综合防控效能。

### 3.3 优化投饲管理

投饲管理在水产养殖管理和病虫害防治中占据重要地位,全面优化投饲管理方法、措施,有助于提高生产效能,降低病虫害风险。具体而言,投饲需要严格遵循“四定”原则,包括定质、定量、定点和定时,充分结合当地气候条件、养殖环境温度、养殖物种类型、水质状况和摄食情况优化调整投饲计划,并保证饲料质量合格、具备维生素等丰富营养物质,避免投饲过期、变质的饲料。另外,当气候条件恶劣、吃食异常或者水质异常,需要减少或停止投饲,避免饲料残留引发污染,导致疾病。

### 3.4 引入绿色防控技术

水产养殖病虫害防治需要以绿色发展作为重要导向,始终坚持预防为主、防治结合的基本原则,依托科技创新,引入绿色防控技术,提高科学防控水平,减少药物使用剂量,保障生态安全和水产品质量安全。例如,积极推广融合产业模式,水产养殖与农作物种植产业协同发展,利用农作物根系吸收水体环境中鱼类代谢产物等有害物质,同时达到净化水质的作用,从源头上减少病原体滋生<sup>[5]</sup>;积极引入生物防治技术,如有益微生物能够在水体环境中抑制有害菌的生长繁殖,在养殖环境中投放特定天敌有助于消除病虫害媒介,减少化学药物用量。

### 3.5 构建质量追溯和监管机制

水产养殖病虫害防治不但要重视技术方法的优化,还需要加大监管力度,构建完善、可靠的质量追溯和监管机制。在工作实践中,可运用标识技术等先进技术方法,对水产养殖的苗种、饲料、渔药等养殖产品的来源、用量进行详细记录,苗种投放则要详细记录供应商信息、检验结果等,实现质量全面追溯,形成详细记录,便于监管人员调取和分析<sup>[6]</sup>。同时,针对水产养殖密集

区域,需要建立相应的服务站点,提供病虫害监测、法律法规宣传等服务,全面规范生产行为,保障产品质量安全。除此之外,养殖户需要明确自身在病虫害防控中的具体职责,如环境监测、防控记录、无害化处理等,全面规范养殖管理方法、流程,提高病虫害防治能力<sup>[7]</sup>。

## 4 结语

病虫害问题严重阻碍水产养殖效益的提升,不利于水产养殖业高质量发展,且随着水产养殖规模的持续扩大、养殖环境的日益复杂,以及养殖管理不当等因素影响,病虫害的发生风险明显提高,呈现类型繁多、耐药性强、影响范围大等特点,从而导致病虫害防控难度增加,进一步限制水产养殖业的可持续发展。为此,在日常养殖过程中,需要充分认识到病虫害的特点及危害性,结合水产养殖具体情况,制定科学、系统的病虫害防控计划,具体可从环境消毒、水质管理、投饲管理等多个方面出发,并积极引入绿色防治技术等新技术,构建完善可靠的质量追溯和监管机制,从源头消除病虫害隐患,全面提升病虫害防控质量,为水产养殖业的可持续发展奠定坚实基础。

### [参考文献]

- [1]赵远松,罗华彬.稻田养鱼模式下病虫害防治技术探讨[J].河南水产,2023(6):18-20.
- [2]卢一萍,欧秀莹.水产养殖中采用桉树精油杀虫与化学药剂杀虫的效益对比[J].南方农业,2023,17(24):49-51.
- [3]曲国欣,王帮高.渔业装备数字化、智能化推动水产养殖高质量发展[J].当代农机,2024(1):9-10.
- [4]汪磊,刘志洋,陈曦,等.基于物联网的植物生理生态及病虫害监测系统研究[J].吉林蔬菜,2021(2):45.
- [5]高礼标.生态养殖技术在水产养殖中的应用[J].农村百事通,2021(30):147-148.
- [6]胡帆,孔庆平,宣长贵,等.水产养殖病害流行特点及综合防治措施[J].中外食品工业,2022(11).
- [7]陈崎凤.中草药在水产养殖病害防治中的应用探寻[J].农业与技术,2020,40(17):2.

### 作者简介:

王翔(1970—),男,汉族,云南陆良人,本科,高级农艺师,研究方向:水产技术推广。