

无公害渔用药物的安全使用

邢斐¹ 祖岫杰²

(1. 通化市饲料办公室 2. 吉林省水产科学研究院)

随着水产养殖业的发展,鱼病的流行愈加广泛,已成为制约水产养殖业发展的一个重要因素。渔药在水产养殖鱼病防治中担负着确保养殖生产稳定、持续发展的重任。而养殖者由于安全用药知识淡薄,滥用或误用渔药现象相当普遍,不仅造成了水产品的污染、降低食品的安全,还会导致耐药病原体的产生,直接威胁着人类与水生动物生命或健康,渔用药物的安全使用已引起世界各国的高度重视。只有加强监督渔用药物研究、生产、经营、使用,才能保持和改善养殖水域的生态平衡,保证水体不受污染,保持各种水生生物种群的动态平衡和食物链网的合理结构,确保水产养殖业健康有续地发展。

1 无公害渔用药物

渔药是指用以预防、控制和治疗水生动植物的病、虫、害,促进养殖品种健康生长,增强机体抗病能力以及改善养殖水质质量所使用的物质。应用渔药时不仅要考虑水生生物自身的因素,同时要考虑生态环境。在渔药使用不当时,可直接或间接地影响人体和动物机体健康或环境与生态。渔药的生产、经营、流通、使用必须符合国家有关药物管理的规定,使用无公害渔药。无公害渔药是指对实用主体对象和水域其他生物的毒副作用小,在水域中降解快、滞留短、蓄积少的

渔用药物。

2 树立安全用药、科学用药、合理用药意识

我国是世界上唯一水产养殖产量大于捕捞量的国家,“以养为主”是我国渔业产业的一大特点,由于养殖产量大,病害问题突出,渔用药物的使用是控制鱼病发生最有效直接的方法,但是如果使用不当,将会造成巨大损失。我国加入WTO后,渔业生产已逐步纳入国际化大生产中。生产和消费必须与国际标准要求相适应,而我国目前尚缺乏一整套相适应的技术和方法。国际贸易中安全卫生壁垒使我国蒙受巨大损失。因药物残留等问题使我国出口水产品屡遭禁运。这就要求我国渔药管理应尽可能与世界管理规范接轨。在渔药使用中应遵循“安全优先”的国际通用准则,既首先确保水环境中生态、生物的安全,其次才考虑渔药研制及使用的科学性、实用性与有效性。养殖生产中要树立安全第一的行为准则,渔药的使用必须在科学的指导下对症下药,防止滥用或误用渔药对环境 and 食品造成污染,减少耐药病原体的产生。同时应对水生生物和环境进行监督和监测,保护养殖水域不受污染,减少公害,保证养殖环境质量;建立对水产品的药物残留监控体系,保障水产食品的安全性。

3 加强渔药的监督管理

渔药需求的快速增长,带动了渔药规模化生产的发展。据报道,2000年全国有专业渔药生产企业150多家,兼营渔药的厂家300多个,生产渔药的种类达300多种,产量达2.5万吨。渔用药物大量进入市场,对水生动物病害防治起到非常重要的作用。但渔用药物在研究水平、生产管理、销售领域以及养殖者的使用上均存在着诸多不足之处,多侧重于实用性,而缺乏安全意识和环保意识。为使渔药生产、经营、使用各个环节有序进行,全国人大、国务院、农业部制定了有关渔药方面的法律、法规、规章、规范性文件等,与水产养殖者密切相关的规范性文件 and 标准有:水产养殖禁用药物目录、水产养殖允许使用药物目录及用法、水产养殖安全卫生操作规范、进一步加强渔药管理工作[2000年4月,农牧发(2000)26号]、关于加强水产养殖用药管理的通知、无公害食品水产品中渔用药物使用准则(NY5071-2002)、无公害水产品中渔药残留限量(NY5070-2002)等。

4 渔药的正确使用

4.1 正确诊断、对症用药

目前生产单位和养殖户随意用药现象相当普遍,由于药不对症,不但没有收到应有的防治效果,反而造成了人力物力的损失。甚至对原来某种疾病有较好防治效果的药物也产生了怀疑或相反的结论。因此,必须强调在正确诊断的基础上,科学地选用渔药。首先要对濒于死亡的病鱼或死亡而未腐变的鱼尸的体表、鳃丝、肌肉、内脏等部位进行肉眼检查或镜检,诊断出该病是寄生虫病、细菌性疾病、病毒性病还是并发症,然后再针对性选择对口的药物,才能有效提高防治效果。同一养殖水体中同时出现几种病,即通常所说的并发症。在这种情况下,应根据发病的具体情况,首先对其中比较严重的鱼病使用药物,使该种病好转

或痊愈后,再针对其余的疾病进行用药。因为在治疗不同疾病的各种药物中,不仅有它们本身的理化性状,同时也有对鱼体的不同安全性。不要盲目地将药物混合使用,因为有的药物混用后会产生产生化学反应或使药效增强,如漂白粉与食盐、漂白粉与硫酸铜等混用药效增强;或互相抵消而使药效减小甚至消失,如漂白粉与生石灰,敌百虫与生石灰则不能混用。

4.2 了解药物性能,掌握使用方法

水产养殖业上常用的渔药,除了一些生物制品外,基本上采用了医药、兽药、农药中已经应用的化学合成药和中草药,各种药物都有各自的理化特性。因此,在选择使用、管理和配制等方面都必须注意其特性。在使用一种药物防治一种疾病时,可能药物是对症的,使用方法也正确,但如果不注意药物本身的理化性质,就可能出现异常或者失效。例如漂白粉,当保管不善时,由于在空气中易潮解而失去有效氯,如再按常规使用,就会对疾病无治疗效果。又如高锰酸钾、双氧水等,只能现用现配。对于同一水体中同时养殖几个不同的种类,即所谓混养的情况下,使用药物时不仅要注意选用对患病种类的安全性,同时也要考虑选择的药物对未患病种类是否安全。如鱼类与虾或蟹混养,当鱼患寄生虫病时,便不能使用敌百虫等有机磷农药全池遍泼;应选用其他药物或将鱼捕起用浸浴法。如用敌百虫全池遍泼,就会造成虾、蟹中毒而死。

4.3 了解养殖环境,合理施放药量

养殖环境的理化因子,如pH、溶解氧、盐度、硬度、水温等;生物因子,例如浮游植物、浮游动物、底栖生物的数量和密度等,以及池塘的面积、形状、水的深浅和底质状况等等,都对药物的作用有一定影响。施药量正确与否,是决

定疗效的关键之一,药量少达不到防治目的,药量多容易导致池鱼中毒死亡。因此,必须在了解养殖环境的基础上,正确地测量池塘面积和水深,计算出全池遍洒的药量;或比较正确地估计池中放养种类的数量和体重,计算出投喂药物饵料的量,这样才能既安全又有效地发挥药物的作用。

4.4 注意不同养殖种类、年龄和生长阶段的差异性

近些年来除养殖草、青、鲢、鳙、鲤、鲫、鲂等传统淡水鱼类外,海水鱼、虾、贝、蟹、藻类及海水名、特、珍稀动物养殖发展迅速,新的种类不断增加,有的从国外移植和引种,这些养殖种类和品种在其养殖过程或人工苗种生产期也常发生疾病。因此,在使用药物防治其疾病时,必须考虑是否适用和使用多大的剂量。不同养殖种类或品种,对药物的耐受性是不同的,即便是同一养殖种类或品种,在其不同年龄和生长阶段也是有差异的。例如鲈鱼、真鲷、淡水白鲳、鳊等比鲤科鱼类对敌百虫较敏感。

4.5 注意施药时间

在阴雨天、大风天气、清晨、鱼浮头、饥饿时,除了泼洒治疗浮头的药物和投喂药饵预防疾病外,其他药物均不能在此时泼洒。施用光敏感药时要避开中午阳光直射,在傍晚进行。一般药物在上午九点左右。药饵要投在鱼塘边,鱼经常吃食的地方。泼药时一般不投喂饵料,最好先喂饵料后泼药。泼药应从上风处逐渐向下风处泼,以保障操作人员安全;池塘缺氧,鱼类浮头时不应泼药,因为容易引起死鱼事故,如鱼池设有增氧机,泼药后最好适时开动增氧机。

4.6 防止滥用药物,注意不良反应和蓄积中毒

滥用药物不仅造成物质上的浪费和经济上的损

失,更严重的是会给养殖动物带来药害。作为水产养殖动物疾病的防治药物,都有一定的毒副作用,使用不当很容易对动物机体产生毒副作用。例如,孔雀石绿具有致畸、致癌作用,除观赏鱼外,现已禁止使用。从组织切片显示,孔雀石绿对于鱼体皮肤表皮、鳃上皮甚至肠上皮,可以引起炎症、上皮细胞核肥大、细胞质减少等病理性变化,也可导致肾小管扩张;对对虾幼体,施药后则引起摄食停止,如连续用药,生长率明显下降。杀制剂、有机氯杀虫剂等毒性大、半衰期长,可引起二次污染和蓄积中毒。内服抗菌素类药物长期低剂量使用会产生细菌的耐药性等。因此,水产养殖者应严格按药品说明书或医生指导下用药,不可盲目凭主观臆断随心所欲使用渔药治疗鱼病。

4.7 认真察看群体动态,注意总结防治效果

养殖水域施放药物后,要注意观察养殖动物的活动情况。通常在下药12h内要有专人值班,密切注意养殖群体动态,如发现异常应及时采取措施,要排水和加注新水抢救;第二天以后,早晚各巡塘一遍,观察并记录用药后发病群体的病情和死亡数。通常30天内如病情好转、死亡基本停止,说明疗效良好;如虽有死亡,但死亡数明显减少,说明疗效尚好;如死亡数保持治疗前或超过治疗前,说明无效,就应该进一步检查、诊断,分析原因,提供新的治疗方案。

4.8 严格执行药物的休药期,确保用药安全

休药期是指停止给药日至水产品作为安全食品上市的间隔时间。使用渔用药物按NY5071《无公害食品渔用药物使用准则》的规定执行。在使用毒性较大的药物时,要注意安全。避免人、畜、鱼等中毒。