

水产养殖病害防治系列丛书

池养草鱼的常见疾病及防治方法

王伟俊 编著

全国水产养殖病害防治网络

池养草鱼的常见疾病及防治方法

王伟俊 编著

全国水产养殖病害防治网络

序

党的十一届三中全会以来,在改革开放的大好形势推动下,我国水产业得到各级党政部门的重视,获得了迅速发展。1990年水产品总产量第一次位居世界第一,1991年继续领先世界,产量已达1354万吨。特别是海、淡水养殖生产发展更快,养殖产量约占总产量的一半。在今后的水产业发展中,预计养殖所占的比重将越来越大。

随着水产养殖生产的发展,病害的防治必须引起高度重视。因为养殖密度、单位产量不断提高,养殖环境有恶化的可能,特别是近几年局部地区出现的暴发性鱼病的苗头,已给这些地区的养殖生产带来严重损失。据鱼病专家们估算,因病害造成的减产约占养殖总产量的百分之十左右。而且个别地方病害种类多、流行快、发病季节长,病因也比较复杂,这个问题虽然已经引起各级水产主管部门领导的重视,但还需进一步加强管理。为了做好水产养殖病害防治工作,交流病害防治经验,提高病害防治水平,农业部水产司已委托中国水产学会牵头成立了全国水产养殖病害防治网络,各省、自治区、直辖市大部分也相继成立了二级网络,并积极开展工作,做到层层有人抓,以防为主,防治结合,无病早防、有病早治,取得了良好效果。

为推广普及病害防治知识,宣传病害防治技术,使新技术、新药物尽快用于水产养殖生产,经网络委员会研究,组织编写一套病害防治系列丛书,包括《草鱼病害防治技术》、《对虾病害防治》、《鲤鱼病害防治技术》等10多本。

这套丛书包括海、淡水养殖的鱼、虾、贝、藻主要养殖品种,依品种单独成册,便于发行和阅读。具有通俗性、实用性、科学性、先进性。图文并茂,通俗易懂。我们相信,这套丛书将会受到广大水产养殖生产者的欢迎,是养鱼致富的好助手。这套丛书也是科研、推广和教学单位的重要参考书。

这套丛书在编写过程中,得到中国水产学会鱼病研究会及有关专家的大力支持,在此一并表示感谢。

钱志林

1992年10月

前 言

草鱼是我国传统的池塘养鱼中四大养殖对象之一。由于草鱼饵料来源广,生长快,粪便有利于培肥水质,为鲢、鳙等鱼类的生长创造了较好的环境条件,草鱼又因其肉质鲜嫩而受到群众的喜爱,因此深为养鱼生产者推崇。但是草鱼易于生病,每年都因疾病的流行而造成较严重的死亡。据知,从鱼苗养到商品鱼,其总成活率不到20%。为此,常使生产者担惊受怕,成为制约这一养殖业发展的重要原因之一。

从五十年代起,我国的鱼病科技工作者即已开始研究草鱼的疾病,经过三十多年的努力,陆续发现了数十种草鱼的疾病,其中绝大数已找到了防治方法。但是,由于普及宣传不够,加上改革开放以来,又增加了大批的养鱼生产者,更缺少鱼病防治知识,因而草鱼疾病的流行仍在继续,其危害的严重程度尚远未得到控制。为此,作者应我国水产养殖病害防治网络委员会的要求,撰写这本科普小册子,以利于参考应用。考虑到国内鱼病防治的专业书籍已出版了不少,其中关于预防鱼病发生的意义及基本技术已有详细的介绍,故在本书编写时予以省略。其次,草鱼疾病较多,若要全部写出,占有篇幅太多,不符合科普小册子的目的,况且,常见的或重要的疾病终归是少数,介绍这类疾病及其防治方法易为生产者接受,并且也可以达到减少草鱼病危害的目的。故而,本册按常见病方式介绍。

当前,国内淡水鱼养殖的病害呈日趋严重的形势,防治鱼病的任务十分艰巨,“防重于治”的方针仍应坚决强调,各

种养殖中的常规防病措施目前仍然有效,虽然作者在本册子中未作介绍,但并不意味着不重要。另外,各水产养殖生产者必需学会算经济帐,必要的防治开支,切不可抱侥幸心理而予节约。因为,鱼病一旦发生,治疗比较困难,即使是疗效极好的药物,也不可避免遭受损失,而致因小失大。

近年来,国内鱼病防治研究相当活跃,先进经验很多,特别是鱼用药物象雨后春笋似的大量出现。由于作者很难收集到反馈讯息,并且限于水平,对未公开成分的商品药无法判断,故难以在本册子内一一介绍。本册中错误及不足之处,请读者指正。

编者

1992年4月

目 录

一、草鱼出血病	1
二、白头白嘴病	2
三、烂鳃病	4
四、赤皮病(出血性腐败病)	5
五、肠炎病	7
六、卵甲藻病	8
七、口丝虫病	9
八、饼形碘泡虫病	10
九、小瓜虫病	11
十、车轮虫病	13
十一、指环虫病	15
十二、侧殖吸虫病(闭口病)	16
十三、头槽绦虫病	17
十四、似棘肠虫病	19
十五、毛细鲰虫病	20
十六、猫头鲰病	21
十七、大中华鲰病	22

草鱼常见疾病及防治方法

一、草鱼出血病

病原:本病是由病毒引起的循环系统疾病,病原体是草鱼呼肠孤病毒,系双股 RNA 类型。此病毒能在草鱼的吻端、肾脏、性腺、鳍条等单层细胞中培养。培养的温度范围是 20—35℃,最适温度在 30℃左右。

症状与诊断:本病症状的明显特征是病鱼体表或内脏器官、组织呈现点状、斑块状充血。体表的鳃盖、腹部、下颚及口腔等部位,主要表现斑块状充血;肌肉部分,症状较轻的呈点状充血,较重的则为斑块状充血,严重的病鱼可出现全身肌肉充血,故群众又称“红肌肉”病。通常情况下,鳃器官也可出现斑块状充血,严重时,鳃部可因失血而呈灰白色。内脏器官的充血主要在肝、肾、肠壁、鳔壁,大多呈斑块状或丝状充血。病鱼肠道充血,无食,但并不糜烂。

本病目前主要依靠症状来诊断。诊断时,先观察体表及口腔,然后剥去鱼皮,检查肌肉充血情况,最后打开腹腔,了解内脏各器官充血现象。由于发病鱼体充血的部位多样,常常有肌肉充血而内脏不充血,或内脏充血,肌肉、体表不充血。故只要观察到某一部位的明显充血症状,即可作出判断。

流行与危害:本病是我国草鱼最严重的疾病之一。主要危害当年鱼种,尤以 6—10 厘米的草鱼种最为普遍,一足龄以上的鱼虽也有发生,但危害性较轻。主要流行于长江流域和珠江流域,北方地区在北京、天津、河北、山东、辽宁、陕西

等省也常发生。发病季节在6月到9月底,通常水温在25—30℃时易于流行。发病鱼池当年鱼种的死亡率一般在30—50%,严重发病池,死亡率可高达80%左右。

预防和治疗:病鱼一旦发病,由于停止摄食,治疗是十分困难的。因而强调预防是控制此病流行的主要途径,常年发病池,必需做好清塘消毒工作,饲养期间,保持水质清晰,定期施放生石灰,对预防此病的发生有良好的作用。目前最好的预防措施是采用免疫方法。现在湖北、湖南、江西、江苏、浙江、上海等地的一些水产科研单位,生产了草鱼出血病组织浆灭活疫苗和细胞灭活疫苗可供应用。免疫方法有注射和浸洗法两种。注射部位是胸鳍基部斜向进针;浸洗法即是在容器内加入疫苗后,将鱼放置其中浸洗一定时间。由于各地生产疫苗的浓度不一,故注射或浸洗剂量按照说明书进行。经免疫后的鱼,可保障一年以上不发生此病。

本病的药物防治也已获得成功,由中国科学院水生生物研究所与江苏武进县第三兽药厂研制的抗出血病鱼药克列奥鱼服康已问世。该药主要是内服药,在发病季节,每月喂用1次,连服3天,即能有效防治此病。此外,也可用大黄粉每月喂食2次,每次每百公斤鱼喂大黄粉100克,也有防治效果。

二、白头白嘴病

病原:本病是夏花鱼种阶段常见的体表疾病。病原体是一种粘球菌,菌体细长,粗细较一致,而长短则有差别,柔软而易曲捷,能滑行运动,培养最适温度为25℃,最适pH为

7.2.

症状与诊断:病鱼从口的吻端到眼球处的一段皮肤成灰白色,故称白头白嘴病。唇部有肿胀现象,口部张闭困难,鱼体表明显变黑。诊断此病主要依据症状,观察症状宜在鱼池进行,离水放置盆中的病鱼不易观察到,故必需在底色深黑的容器中才能见到。将病鱼头部的灰色层刮下后,可在显微镜下看到能活动的菌体,即可确诊。

流行与危害:主要是草鱼夏花培育阶段发病,特别是夏花不能及时分塘的鱼池常易急性暴发,从疾病发生到死亡的速度很快,因此,可造成严重损失。白鲢、鳙鱼、鲤鱼夏花以至池中的野杂鱼、蝌蚪均可发病死亡,通常在7月份分塘完毕后,此病就很少发生。

预防和治疗:由于此病常发生于不能及时分养的夏花鱼种池,故及时分养是最好的预防措施。如若鱼池周转确实困难,则应经常注入新水,保持水质清晰,或施放一次生石灰,按每亩水深1米用生石灰15公斤左右,兑水后均匀泼洒。此后,宜给予充足的饵料,此病就不易发生。

治疗方法:

1. 漂白粉 1ppm 全池泼洒。
2. 呋喃唑酮 0.025—0.05ppm 全池泼洒。
3. 大黄 2.5—3.7ppm 全池遍洒。使用前,按每公斤大黄用20公斤0.3%的氨水(含氨量为25—28%)浸泡12—24小时,取药液及药渣用水稀释后泼入池中。
4. 大黄与硫酸铜合剂,前者1.0—1.5ppm(配制同上),硫酸铜0.5ppm,先遍洒大黄酒,后遍洒硫酸铜。

5. 乌柏叶 2.5—3.7ppm 全池泼洒,用法为每公斤乌柏叶(干品)用 20 公斤含 2%生石灰水溶液,在常温下浸泡 12 小时后,加热煮沸 10 分钟,然后取汁兑水后泼入水中。

6. 五倍子 2—4ppm 全池遍洒,用法将五倍子压碎,加沸水浸泡后泼入鱼池。

三、烂鳃病

病原:本病病原体为鱼害粘球菌。菌体细长,柔软易弯曲,菌体两端钝圆,革兰氏染色阴性,常能作滑形运动可摇幌状颤动。此菌在 pH6.5—7.5,水温 25℃时生长最好,毒力也强。温度 33℃时虽能生长,但毒力减退,40℃时生长缓慢,水温低于 4℃则停止生长。

症状与诊断:本病病症主要表现在鳃器官,鳃瓣上有泥灰色、白色或黄色斑点,鳃丝末端腐烂、软骨外露、粘液分泌较多,故常粘附淤泥和碎屑,严重的病鱼,外观在鳃盖的中央常见近似圆形的透明小窗,俗称“开天窗”。

诊断时,先观察“开天窗”及鳃瓣症状,然后剪取一小块鳃丝组织,放在载玻片上,加小滴清水,盖上盖玻片后,静置 15 分钟左右,放在显微镜下,观察鳃丝边缘的菌体。由于菌体成堆似火焰状,并且不停地扭摆活动,故易发现,此时即可确诊。

流行与危害:此病在国内各养鱼地区均有发生,不论是鱼种或成鱼都能造成严重的危害,故是草鱼主要鱼病之一。流行季节是 4—10 月,通常当水温在 20℃以上开始流行,水温 15℃以下,流行结束。

预防和治疗:预防 由于草食性动物的粪便是粘细菌的滋生源。因此,施肥必需用先经发酵的粪肥。由于粘细菌在 0.7% 的食盐溶液中不能生存,故可在鱼种分养时,用 2—2.5% 的食盐水浸洗 10—20 分钟后再放养,有良好的预防效果。

治疗方法:

1. 大黄氨水浸液 2.5—3.7ppm 全池遍洒。
2. 乌柏叶石灰水浸煎液 2.5—3.7ppm 全池遍洒。
3. 大黄浸液与硫酸铜合剂法遍洒(见白头白嘴病)。
4. 红霉素 0.05—0.07ppm 全池遍洒。
5. 呋喃唑酮 0.025—0.05ppm 全池遍洒。
6. 漂粉精 0.2ppm 全池遍洒。
7. 三氯异胍尿酸(高氯精)0.2ppm 全池遍洒。
8. 鱼服康 A 型(江苏武进第三兽药厂生产)内服,每 100 公斤鱼体重,用 200—250 克药制成药饵投喂,每日一次,连服 3 天。
9. 鱼服康 B—1 型(生产厂同前)内服,每 100 公斤鱼用药 100 克,1 日 1 次,连用 3 天。

四、赤皮病(出血性腐败病)

病原:病原体为呼荧光极毛杆菌。菌体短杆状,两端钝圆,单个或成对排列;有运动力,极端有鞭毛 1—3 根,革兰氏阴性。最适培养温度 25—30℃,pH 5—11 范围内均能生长。

症状与诊断:本病系体表疾病,病鱼体表局部或大部分

呈炎症性出血,鳞片松动脱落,以鱼体两侧及腹部最为明显。病鱼常伴有鳍条基部充血症状。严重时,鳍条末端腐烂、鳍条之间的组织腐败破损,使鳍条呈破烂的纸扇,故又名“蛀鳍病”。

本病诊断主要依据是,由于此病常与鱼体损伤有关,故诊断前需了解池塘中近期内的发病史、扞捕、动网情况,以利正确判断。体表是观察的主要部位,要注意是否是小块的隆起性疥疮。通常此病呈大面积的表皮出血,而蛀鳍也具有重要的确诊意义。

流行与危害:本病主要发生在鱼种和成鱼养殖时期,在各养殖地区均有发现。发病季节几乎全年均有,以春、秋季为多。疾病的发生大多与操作粗糙、皮肤性寄生虫病有关,得此病后,容易并发烂鳃、肠炎病。患病鱼在8—10天内死亡。五十到六十年代中,被认为是草鱼三大疾病之一,八十年代后,由于网具、操作技术的改进以及药物防治的作用较好,病情已得到了缓解。

预防和治疗:预防 坚持常规的清塘消毒,定期施放生石灰以改良水质,扞捕时操作要仔细,勿使鱼体受伤。鱼种放养时,或动网后,可用2—5ppm的呋喃唑酮浸洗2小时左右,也可用5—8ppm的漂白粉浸洗20—30分钟。平时能经常用漂白粉挂篓,对预防此病有良好的效果。

治疗方法:

1. 漂白粉 1ppm 全池遍洒。
2. 呋喃唑酮 0.025—0.05ppm 全池遍洒。
3. 三氯异氰尿酸(高氯精,南宁化工厂)0.2ppm 全池遍

洒。

4. 黄胺噻啉或黄胺噻唑内服,每 100 公斤鱼体重,第 1 天用 10 克,第 2—6 天用 5 克,制成药饵投喂,每天一次。

5. 鱼服康 A 型或 B 型,用法同烂鳃病。

本病的治疗必需外用药与内服药结合进行,疗效更好。

五、肠炎病

病原:病原菌为点状产气单胞菌。菌体短杆状,两端钝圆,多数为两菌连接,也有单个的,有动力,极端单鞭毛,革兰氏阴性。培养基培养,最适温度 25℃ 左右,pH 适宜范围是 6—12。此菌是常见菌,系条件致病菌,恶劣的水环境条件、劣质饵料,及其它病原体的感染等均能诱发此菌增加毒力导致疾病发生。

症状与诊断:病鱼外观腹部膨大显红斑性充血,肛门外突红肿。内部器官主要表现为肠道内外壁充血而呈红褐色,肠内无食,充满黄色粘液,常伴有腹腔腹水症状。

本病的诊断主要依据症状,诊断时要注意观察:1. 提起病鱼,轻压腹部,是否有脓状粘液从肛门流出;2. 剖开腹部后是否有腹水;3. 剪开肠道后,肠内是否充满脓状粘液。

流行与危害:此病主要发生在成鱼养殖阶段,当年大草鱼种中也可发生。流行于我国各地。主要流行季节,长江以南为 4—5 月及 9—10 月为两个高峰期,长江以北则在 5—9 月。发病池的死亡率在 50% 左右,严重的发病池可高达 90% 左右,是我国危害严重的三大草鱼病之一。

预防和治疗:作为条件致病菌,在草鱼养殖期内,应特

别注意保持水质清晰,可定期泼洒石灰水以改良水质、底质。不投喂变质饵料,草料要鲜嫩,坚持每天定质、定量投喂,切勿过饥过饱。在发病季节,每隔半月到20天,投喂呋喃唑酮、鱼服康、大蒜或大蒜素等抗菌药物,其预防用量为治疗量减半,即可起到良好的预防效果。

治疗方法:

1. 投喂鱼服康药饵。每100公斤鱼体重可用A型药200克或B型药100克,每一疗程3天,严重发病池应作二个疗程治疗。

2. 投喂黄胺胍或黄胺嘧啶药饵。每100公斤鱼,第1天喂药10克,第2—6天每天投喂5克,每天1次,6天为一疗程。

3. 大蒜或大蒜素药饵。每100公斤鱼,用大蒜1—3公斤或大蒜素(连云港制药厂或上海第二制药研制,用量方法详见说明书)

六、卵甲藻病(打粉病、白鳞病)

病原为嗜酸卵甲藻,是一种寄生性单细胞藻类。成熟个体形似肾状,宽大于长,体外有一层透明的玻璃纤维壁,体内充满淀粉粒和色素粒,中央有一个圆形的细胞核。

症状与诊断:初发病的鱼在鱼池中环游不息,拥挤成团。病鱼的背、尾鳍及背部出现白点,以后白点逐渐扩大,向全身蔓延,白点之间有充血斑点,尾柄部尤为明显,发病后期,体表白点连成一片,全身象包了一层白粉或似套了一圈白膜。这时病鱼不吃食,游动困难,浮于水面,瘦弱而亡。

诊断可根据症状,显微镜检查白粉,可见卵甲藻。

流行与危害:本病在我国东部、南部地区流行,特别是水质偏酸性的丘陵、山区鱼塘中容易发生,主要危害夏花和冬片鱼种,水温 22—32℃ 时是发病季节。此病一旦发生,若不及时治疗,常导致大批死亡。

预防和治疗:由于嗜酸卵甲藻喜在酸性环境中繁殖、生长,故可采用经常投放石灰,调节 pH 在 7 左右。此类鱼塘放养密度不宜过密,养殖期内要给予充足的饵料可以预防此病。一旦发生此病,需及时投放石灰,石灰的用量要求达到池水 pH7.5—8。在发病高峰期,最好连续三周,每周泼洒一次石灰,否则容易复发。切忌使用硫酸铜、硫酸亚铁等酸性药物。

七、口丝虫病(鱼波豆虫病)

病原是寄生鞭毛虫,为飘游口丝虫(又叫飘游鱼波豆虫)。虫体很小,呈卵形或椭圆体形,侧腹面看象一汤匙,腹面有一条纵向的口沟,口沟前有二条鞭毛,游动时呈摇摆状。

症状与诊断:此病系体表及鳃器官疾病,外观无典型的症状,体色暗黑,皮肤上似有一层兰灰色粘液,病鱼有呼吸困难,游泳迟缓,不主动摄食等症状。

诊断主要依据镜检。刮下病鱼体表粘液或剪取一小块鳃组织,加水一滴,盖上盖片后,放在显微镜下观察,见到病原体,其数目在一个视野(高倍)内可达百个以上即可确诊。

流行与危害:此病在各地均可发生,以小面积的鱼塘为

多,特别是水质较脏、较肥的鱼池容易流行。**主要危害**5厘米以下的幼鱼,常可在数天内突然大批死亡,流行季节为冬未至夏初。

预防和治疗:保持水质清洁,越冬鱼种用8ppm 硫酸铜洗浴20—30分钟,杀灭鱼体上寄生的口丝虫,以免越冬期因鱼密度较大而传播。发病鱼池可用0.7ppm 硫酸铜全池遍洒,或用0.5ppm 硫酸铜与0.2ppm 硫酸亚铁合剂全池遍洒。

八、饼形碘泡虫病

病原是孢子虫,名叫饼形碘泡虫。孢子椭圆形,内有两个极囊和1个明显的嗜碘泡。碘泡虫有无性生殖和有性生殖两个生殖阶段。当水温在27—30℃时,也是鱼苗孵化后放塘饲养6—8天后,此虫的营养体成堆侵入肠组织,主要集中于前肠固有膜,经8天后发育成两个极囊雏形,逐渐长大,12天后形成孢子。固有膜的结缔组织薄膜将成堆的营养体包围,成不规则的包囊,营养体不断增长,致使包囊破裂,成熟孢子进入肠腔,随宿主粪便排出体外,进入水中,或因病鱼死亡腐败后,孢子进入水中,继续其传播。

症状与诊断:本病无明显体症,主要表现为体色发黑,腹部略膨大,少数病鱼有弯体症状。诊断必需通过镜检。剖开鱼腹,取出肠道并剪开,可见前肠内壁乳白色的孢囊,肠壁糜烂呈灰色,从肠壁取少许粘液作镜检,可见大量的孢子,即可确诊。

流行与危害:此病在全国各地养鱼地区均有发现。特别是网箱及围栏养殖草鱼,此病已有蔓延之势,两广、湖北地