

黄鳝静水无土养殖的关键技术

周文宗(河南省科学院地理研究所 450052)

迄今为止,无土养殖基本上采用流水养殖模式,目前南方流行的网箱养鳝要求勤洗网衣保证网箱内外水体交换充分,其实质为一种流水养殖模式。我国水资源紧缺,流水无土养殖模式在许多地方尤其是北方地区难以推广。黄鳝静水无土养殖节水节劳力,建池成本低,见效快,适应范围广,既可室内养殖,也可室外养殖;既可庭院养殖,也可工厂化养殖,在湖北、河南等地推广效果较好,一般经过6~7个月的生产周期,鳝增重3~5倍,每平方米鳝鱼池纯收入达100~150元。现将其五大关键技术作简要介绍。

一、水草放养

“养鱼先养水,养水先养草”,投放水草是静水无土养殖的关键技术之一。合理投放水草净化水质,可使鳝池换水次数减少为每月1~2次,节水节劳力,且能起到防暑降温、减少应激反应、提供鱼巢、防治病虫害等作用。按“防鱼逃跑,生长快,净化水质效果好,利于鱼藏身”的标准选择水草,常见的有水花生、水葫芦、水浮莲、细绿萍等,水草种植面积不宜超过全池面积的2/3,要至少空出1/3鱼池面积来设置食台和便于黄鳝活动。在不同季节要按比例合理搭配水草,夏天以水葫芦和水浮莲为主,春秋以水花生和细绿萍为主,冬天不留水草以防止黄鳝栖身水草下受冻。一般在鳝种放养前15天投放水草,投入前要用100g/m³的高锰酸钾溶液浸泡半小时消毒,或用10g/m³的硫酸铜溶液浸泡杀虫。在日常管理中要及时将多余的水草捞出或将过长的水草刈割,并结合鳝池消毒,在草上

泼洒10g/m³生石灰或0.7g/m³硫酸铜溶液,防止水草病菌感染。

二、鱼巢设置

各种管子、竹筒、砖瓦、废轮胎、水草、丝瓜络、棕片、聚乙烯网片等都可以作鱼巢。由于黄鳝有一定的群聚性,鱼巢面积不可太小。生产中一般用废旧自行车轮胎经高锰酸钾溶液消毒后作鳝巢效果比较好,轮胎放在水草下面,每个小池可放5~6个轮胎。也可用2m左右的竹筒,洞口大小视鳝体而定,适当比鳝鱼大一些为宜,每两根竹筒为一排,每池设3~5排,每排间距0.3m左右。每排竹巢下垫砖头,使竹巢下面有较大空间,便于流水排污,为固定竹巢,最好在其洞口上方压放砖头,还起到遮光荫蔽作用。

三、避暑遮荫

黄鳝静水无土养殖池较小(15~20m²),水位浅(15~20cm左右),在夏天水温极易超过30℃。遮荫避暑是必不可少的环节。一般要在池上搭架拉遮荫网,并在池边种植葡萄、丝瓜、括萎、南瓜等攀援植物。但注意池水面要留有10%~30%的光线。同时气温超过30℃时,加深池中水位,降低黄鳝密度,并缓缓注入新水(采用地下水调节鱼池水温)。

四、水质调控

要保持鳝池内有良好的水质。养殖水体的pH值、透明度、溶氧、氨氮、温度、亚硝酸盐和硫化物等为病原体以外诱发鱼病的主要生态因子。一般要求做到如下几点:

1. 药物调控

水体每隔10~15天用生石灰10g/m³或漂白粉1g/m³全池泼洒交

健康养殖

叉使用,北方水质偏碱,使用漂白粉的次数多一些;南方水质偏酸,使用生石灰的次数可多些。将土霉素、磺胺类等药物拌入饲料内服,每种药用 3~5 天,隔 15~30 天交叉使用一次。

2. 保持合适的水位

水位太深,水温变低,水质不易培肥,而且黄鳝吃食和呼吸需经常把头部伸出水面,为减少鳝鱼体力的消耗,水位宜浅。但水位太浅,水温变化剧烈,黄鳝的活动空间小,极不利于黄鳝的生长发育。一般水位为 10~15cm,气温高时可加深至 25cm。特殊情况下的水位也有变动,如草种池、待售池和有病的黄鳝池水位宜浅,成鳝养殖池水位可深些。如果水草生长繁茂,每月换水 1 次即可,一般要根据水蒸发量及时补充清水,但每天要清洁食台的残食,以免败坏水质。换水时要控制进水水温与池水的温差,小鳝不能超过 2℃,大鳝不超过 5℃,若水温日温差小于 10℃,最好建蓄水池便于换水。

3. 保持生物多样性

鳝池要放养田螺、小杂鱼、泥鳅等清除残饵以调节水质,许多生物还是水质好坏的指示物。但注意这些生物在量上要保持合理的比例关系。每平方米鳝池放养泥鳅不宜超过 0.3kg。泥鳅宜在黄鳝驯食配合饲料后放养,方可充分发挥泥鳅吃食黄鳝粪便、防止黄鳝“发烧”的作用。放养蟾蜍对于防止黄鳝特有的梅花斑病有特效,一般每小池放 1~2 只即可。田螺放养密度不宜超过 0.25kg/m²。另外,还可培育适量的绿藻,加入光合细菌(PSB)等。

4. 观察水色

观察水色是调控水质的关键,一般以黄绿色、蓝色且清澈见底为好,水色呈茶褐色、灰色、黑色则不正常,要及时采取补救措施。

五、病虫害生态防治

通常采用的生态防治技术包括换水、体质锻炼、调节水温、改善生物种群结构、调节黄鳝密度、严格筛选鱼种、中草药防治、杀灭寄生虫等,从黄鳝、环境、病原物等三方面采取综合措施,对黄鳝进行健康养殖或生态养殖。

1. 调节水温

黄鳝生长的适宜温度为 15~28℃,最佳摄食温度为 23~26℃,水温 10~15℃少量摄食,10℃开始冬眠(但我国东北地区的黄鳝 9~10℃尚少量摄食),0℃冻死。当水温升高时,喜低温的病原体生长繁殖受到抑制,一些病发生少,如水霉病、白点病;水温较低时,出血病、神经紊乱症很少发生。水温日温差宜不超过 10℃,否则极易出现打印病。另外,调节水温到最佳温度,促进黄鳝摄食,增强其体质。

2. 调节密度

黄鳝苗种有人工繁育和自然捕获两种来源。人工繁育苗种质量稳定,但目前较少;人工养殖主要靠从市场上采购野生种,但要严格筛选。黄鳝放养密度应视鳝池大小、种苗规格、饲料和管理水平而定,规格一般以每尾 15~20g 为宜,每平方米放养 80~150 尾,放养密度为 1.5~2kg/m²,一般不宜超过 3kg/m²,要注意及时分池。但密度太低,经济效益差,且不利于黄鳝驯化摄食,因为黄鳝摄食有一定的群体性。另一条途径是增加环境多样性,使高密度养殖成为可能。

3. 中草药防治

中草药防治的主要途径是在配合饲料中添加已经粉碎的中草药或炮制的中草药制剂,也可用中草药液全池泼洒或将新鲜中草药植物茎叶浸泡于鳝池中。目前已被证实对黄鳝有效的中草药有马齿苋、大黄、黄芪、五倍子、苦楝树皮或果实、贯众、水辣蓼等。

4. 杀灭寄生虫

黄鳝肠道寄生虫尤其是隐藏新棘虫、毛细线虫寄生率和寄生强度非常高。我们多次对湖北黄石、河南信阳一带的黄鳝随机抽样调查,隐藏新棘虫寄生率一般在 60%~70%,寄生强度 3~4 条。这也是黄鳝生长慢、免疫力下降的重要原因。所以利用野生鳝种养殖要“治病先治虫”,一旦驯食配合饲料成功,要立即着手杀灭寄生虫。

另外,如同有土养殖一样,静水无土养殖还要注意科学建池和及时脱碱、严格筛选苗种、合理驯食配合饲料、加强鳝池日常管理等。