

淡水养殖鱼塘水质利用技术分析 with 对策措施

桂林市漓江补水枢纽工程渔业增殖管理站 秦秀东 秦荣娟 李恩军 易祖晓 徐佳智

摘要: 鱼塘水质是养殖的关键,在淡水养殖中要想实现促进养殖效益的提高,做好鱼塘水质管理与调控是基础。因此,养殖人员要从各个方面进行水质生态环境的分析,开展科学合理的水质调节,合理利用各种管理技术,保障鱼类能够拥有良好的生存环境,促使鱼类的健康成长,确保鱼类养殖户得到最大的经济收益。

关键词: 淡水;养殖;措施

在国家经济发展的带动下我国渔业经济水平也得到了很大提升,在渔业发展中,淡水养殖占据了重要地位,对国家经济发展具有良好的推动作用。但是影响淡水养殖效益的因素众多,其中水质的影响不容忽视。当前人们更加重视生活品质的提升,并且对于无公害绿色食品的需求不断增大,深入研究淡水养殖水质利用技术能够改善养殖环境,为人们提供更加健康的渔业产品,促进该行业的长期稳定发展。

一、水质状况与养殖品种分析

淡水鱼塘对鱼类来说,本就是一个生态系统,不同的水质和不同的水层之间承载着不同品种的鱼类。养殖人员只有做好养殖品种分析,了解不同鱼类对水质要求才能够科学合理地配备不同品种鱼苗,实现高效高产的淡水养殖目标。同时,还要考虑鱼塘周边生态资源,多维利用好鱼塘周围条件,尽可能投入共生养殖品种,实现不同水层与不同养殖品类之间的搭配,科学制定不同品种之间的比例。例如鱼塘所在地的气候变化容易让鱼类出现不良反应,甚至是在温差较大的情况下出现相应的死亡现象。一般来说,养殖户将鱼种放入鱼塘内的时候要控制好鱼塘内的温度,保证水温变化不能超过 2°C ,否则鱼种就会出现相应的应激反应,出现疾病甚至无法适应水温度变化而死亡的现象,造成养殖户的经济损失。对此,在鱼苗养殖的过程中,养殖人员要时刻做好周围气候和水质情况的监测,例如对水pH值、温度、天气分析,并针对相应的变化制定出应对方案,保障鱼苗养殖过程中能够顺利适应鱼塘水质,实现鱼苗养殖高产高效的目的。同时,对于季节性气候变化也要及时进行关注,时刻分析季节性气候变化对水质状况带来的影响,尽可能地保持水体生态环境平衡,实现高产高效。

此外,在绿色养殖理念的普及下,淡水鱼塘养殖应当实现生物循环利用,在鱼塘内实现各种水植物和生物之间的相互协调、配合,做好各类鱼种的科学配备,让各种鱼类生物之间循环利用,相互促进,实现绿色养殖。例如:想要养殖鲤鱼、草鱼、鲢鱼等鱼类就要搭配一些鲫鱼、杂交罗非鱼等品种,可采用4:1的模式进

行鱼类品种混合,让鱼塘内部实现成为一个综合养殖场,并在科学的搭配之下实现高产高效养殖。总的来说,养殖人员要实现良好的淡水鱼塘养殖,就要做好不同水质、水层之间的分析,然后结合具体的情况做好鱼类品种搭配,制造出水体内完整的生态系统,实现各鱼种和水体内的各类生、植物相互配合,相互促进,实现高产高效养殖目的。

二、水质状况与鱼类疾病分析

水质利用技术的好坏能直接影响鱼类的健康成长状态。如有些鱼疾病的出现就与水质息息相关,一般情况下,鱼塘水质变坏就容易出现赤皮病、肠炎病、烂鳃病等,对鱼的健康造成较大的影响,最终导致养殖质量下降,无法为养殖户带来较高的经济效益。对此,养殖人员要严控鱼塘水质状况,保障鱼类在良好的水体环境中生长。首先,在鱼种放入淡水鱼塘之前要做好全面的水质状况分析,并且做好严格的清理消毒工作,保障水体不会存在对鱼种不良的物质因素。一般来说,养殖户可以采用生石灰来进行鱼塘消毒工作,常规用量为 $150 \sim 200\text{kg}$ 每亩生石灰进行干塘消毒。其次,在养殖的过程中还要进行定期消毒杀虫工作。鱼类在生长的过程中会涉及排泄或者是饲料的投放过量所造成的水质变化,导致水体中出现对鱼类不利的细菌病毒,对此养殖人员进行定期的消毒杀菌是非常必要的,尤其是对一些寄生虫消杀要定期开展。一般来说,每个月内都要进行定量的带水消毒,具体养殖户可以采用每亩 $20 \sim 25\text{kg}$ 的生石灰消毒。而消杀寄生虫则要做到2个月一次,采用 $0.3\text{g}/\text{m}^3$ 的敌百虫进行杀虫工作。最后,在整个养殖过程中还要制定巡查规划,早、中、晚进行鱼塘内环境视察,对于鱼类活动以及饲养情况要实时掌控。同时,在巡查过程中发现鱼塘内有异物或者是出现死鱼就要及时地进行打捞清洁,避免鱼塘内出现较多的腐坏物质,影响水质质量,进而导致更多的鱼类健康受到威胁,出现各种细菌疾病感染。总之,保障鱼类生存在良好的水质当中能够有效地降低鱼类出现疾病的概率,保障鱼塘养殖质量,推动养殖户经济收益的提升。

三、养殖人员与鱼塘水质分析

虽说鱼塘是一个生态系统，具有自我调节的作用，但是对于淡水鱼塘养殖来说，养殖生存环境的好坏更多得是取决于养殖人员的技术水平和管理水平。在我国大部分的鱼塘养殖户都是农民，有着较低的文化水平，很多养殖技术都是道听途说的，并没有形成体系，更不用说对鱼塘水质开展科学合理的分析。对此，养殖人员自身要做好相应技术的提升，或者养殖户所在的政府部门应当重视各项养殖技术的传播。例如邀请专业的技术管理人员进行养殖户的宣教工作，带领养殖户进行鱼塘水质分析；采用定点的方式，选择某一养殖户作为示范养殖户，并让所有淡水鱼塘养殖户看到采用水质利用技术后所带来的效益。然后再由一带几户、几户带多户的方式来普及水质利用技术，营造出良好的生态养殖场所。同时，政府部门可以积极引进相应的水质便捷监测工具，让养殖户能够轻松地进行鱼塘水质情况分析，实现水质分析的便捷性。当下主要的水质检测仪器主要有溶氧测定仪、pH测定仪、水温计、氨测定仪等，为养殖户做好水质分析提供强有力的硬件设备，提升整体的养殖水平，并实现生产效果的提升。

四、鱼塘的水质调控技术分析

在淡水鱼塘养殖生产过程中必须做好水质环境分析，科学合理地实施调控技术才能够让各品种鱼类得以健康成长，获得高效高产的渔业。

（一）适时做好水位调节

在鱼塘养殖当中，要结合不同季节和不同鱼种以及不同生长阶段进行水位调节，一般来说有以下几种情况：春季降低水位，提高水温。主要是让鱼类提前开食，让鱼类尽早适应季节变化，提前补充体内营养来应对开春后的养殖生态环境变化。夏季保持水位，提升鱼苗成活率。一般夏季是鱼苗培育的季节，在培育的过程中保持水位在80cm左右。同时，在鱼苗培育的过程中时刻关注鱼苗成长状况，结合鱼苗的成长状态来慢慢调整水位，逐渐的加深水位，让鱼塘环境能够满足鱼类成长，保障鱼苗成活率的同时促进鱼儿快速成长。冬季鱼塘水位要能够保障水温变化稳定，避免冬季温差所带来的鱼塘生态环境温差较大，让鱼类生存受到影响。一般来说要让鱼塘底部保持较高的水温，让鱼类在寒冷的冬季也能够拥有相对稳定的生态环境以及减少温差变化，让鱼类体质处于一个平稳状态。水位调节控制技术主要根据气候变化来进行，要求养殖人员在具体管理过程中时刻关注气候变化，并作出适当的调节，确保鱼塘水质处于平稳状态。

（二）实时做好水温调节

水温调节是水质利用技术中的重要环境，对于鱼类成长有着重要的影响。一般来说水温过高或者过低都会

导致鱼类成长受限，甚至会出现大面积的鱼类死亡事件发生，对养殖户造成较大的经济损失。在当下水温调节当中主要采用两种方式，人工调节和生态调节。首先，人工调节是采用相应的机械设备来保持鱼塘内的温度，让鱼塘水温处于26℃左右为最佳状态。目前主要的水温调控设备包括锅炉系统、电加热器、太阳能加热器、热泵、热交换器、水温自控系统等，养殖人员根据自身情况以及鱼塘所处的环境进行设备选择。利用水位调节设备能够更好地控制水温，相比生态调节来说更加快速有效，对于提升整体的养殖效率来说，有着重要的促进作用。其次，生态调节主要是将鱼塘内生态环境和周边环境结合起来。例如针对夏天气温较高的情况，可以在鱼塘周围种一些树木，或者是果树来改变鱼塘水体下的温度，避免水温过高，让鱼儿承受不住。生态调节就有很多的不可控性，需要做出大量的生态环境改变来调节鱼塘水温度。因此，采用生态调节方式，应当从最初就开始进行具体规划，让鱼塘与周边环境能够相互结合，从宏观环境来实现全方位的调控。

（三）强化水质调节管理

水质调节管理质量的高低直接影响着渔业养殖水平高低。对此，养殖户应当加强水质调节管理，保障鱼类生长在适宜的水质环境当中。具体的操作方式如下：首先加强鱼塘水流动性。当下很多鱼塘都是死水，这让养殖质量无法进一步突破，而且水无流动状态就容易导致水质出现变化，毕竟鱼类日常排便、饲料等物质对水质造成一定的影响。因此，在条件允许的情况下，鱼塘尽量采用流动水质。如果没有条件可以根据鱼塘养殖的具体情况制定加水计划，定期定量进行鱼塘放水加水，保障鱼塘水能够定期出现一定的流动性，持续保障鱼塘水质处于良好状态。其次，科学增氧。氧气对于鱼类生长来说有着重要的作用，鱼塘养殖户应当根据实际的情况，做好增氧机械配备，并规划好增氧设备开机时间，为鱼类生活提供良好的氧气环境。最后，调节水质。主要从消毒、杀虫、降低氨氮浓度三个方面出发。在消毒杀虫上一般采用生石灰进行水质调节，定期进行水质调控，或者是根据实际水质监测情况进行调节。针对鱼塘水变肥的现象一般采用硫酸铜来进行调节，让水调整到标准水平。

五、淡水养殖鱼塘养殖生产管理对策

（一）提升养殖人员水质利用技术

养殖人员水质利用技术水平高低直接影响养殖效果。对此，养殖户所处地方政府应当思考如何提升养殖人员水平，让渔业走向规模化、标准化，提升养殖人员经济收益。首先，定期进行养殖人员技术培训，邀请专家进行讲座培训，宣教专业的知识。在此，需要将专业术语转化为平民百姓听得懂的语言，保证每一个养殖人

员都清楚具体的操作。其次，设立相应的养殖实训，由专业技术人员进入选定的鱼塘当中进行实地指导，带领养殖人员做好鱼塘水质分析，并根据实际的水质情况来制定调节方案，引导养殖人员根据方案进行实操，并让养殖户看到具体的效果，提升其养殖信心。然后将技术由点到面的传播开，全面提升该区域的养殖水平，促进地区渔业发展。最后，政府农业养殖相关部门应当开通线上指导渠道，或搭建专家远程传授渠道，让养殖人员在实施的过程中遇到任何问题都能够及时得到解决。同时，建立养殖问题库，并由专业技术人员给出具体的解决方案，当养殖人员在遇到水质利用技术问题时能够自主地在问题库中寻找解决方案，提升整体的养殖效率，保障渔民的养殖收益。

（二）科学规划淡水鱼塘养殖模式

科学规划淡水鱼塘养殖模式能够有效地保障养殖户收益，实现经济效益最大化。同时，在各项成本控制上也变得更为合理。首先，在鱼塘建设时期要结合养殖户自身的经济条件来建立规模，并且选用合适的生产设施，做好科学的机械设备搭建。在此，养殖人员可以请教有经验的人员，然后再分析自身情况来搭配机械。一般来说，初期在水温调节上采用生态调节，可以将鱼塘周边环境尽可能开发，如种一些果树，养一些鸡鸭鹅类来增加鱼塘初期的经济收益。或者是采用自然养殖方式，降低饲养成本。养殖户可以在鱼塘周边圈地种植优质牧草，采用饲料搭配牧草的形式来养殖，尽可能地降低饲养成本。而且，牧草养殖鱼类质量来说更具优势，能让后续售卖取得良好的价格。同时，减少饲料的投放能够有效地降低水质变化速度，降低水质调控技术成本。对此，养殖人员应当科学做好养殖模式规划，融入绿色养殖概念，促进养殖业进一步提升。

（三）合理化鱼品种放养比例

鱼塘品种的密度对于养殖质量来说也有一定的影响。对此，养殖人员应当根据鱼塘具体的水质情况来合理分配鱼品种，并做好科学的配备，保障鱼塘处于高产状态。一般来说，水质肥的情况下养殖40%以上的鲢鳙鱼；水源自身条件好的情况下养殖70%以上的草鱼、鲤鱼。就整个鱼塘水体生态资源来看，采用鲢鳙鱼40%、鲤鱼40%、草鱼10%再搭配鲫鱼、罗非等10%的比例就比较合适。但具体的鱼塘养殖品种放养比例还要结合实际的水质分析情况，根据鱼塘的规模、水质以及养殖规划来进行鱼品种搭配，确保鱼塘水体资源得到充分利用，提升整体的养殖收益。

（四）重视日常饲养管理

养殖饲养日常管理是持续保障渔业高产高效的基础。对此，养殖人员要规范化日常饲养管理，做好详细的养殖记录。首先，养殖人员要针对鱼苗放养情况做好

详细记录，了解鱼塘中存在的各类鱼品种比例。然后，根据每日的饲养情况来了解鱼苗生长情况以及做好喂养方式记录，避免在喂养过程中出现相应问题。其次，做好鱼病的观察记录，一旦发现鱼出现疾病要快速进行分析疾病类型，并及时做好疾病治疗，避免疾病影响范围扩大，造成大面积的鱼类死亡。最后，做好日常饲养工作复盘，制定出经验总结方案，并且提前做好经济收益分析，按照科学的方式进行鱼塘养殖，保障渔业经济收益稳步提升。

（五）积极引入先进技术与设备

科技的进步给各行各业带来新的蓝海，促进各行各业进一步提升，对于鱼塘养殖生产来说也不例外。对此，养殖生产管理人员应当积极引入先进技术与设备，提升整体的养殖效率。例如，在水质利用技术开展中积极引入自动化检测、智能化调节以及预警系统，在日常养殖过程中形成高效的养殖方式，并且释放养殖人员劳动力，用于开发更多的渔业生产。在智能化的调节当中能够更加规范鱼塘水体生态系统，对于鱼类成长环境有着科学的调控，保障鱼类能够在健康的环境当中成长，提升鱼塘养殖生产质量。此外，还可以结合互联网技术来搭建全方位的监控系统，实时掌握鱼塘养殖情况，并实现远程操控。这对于扩大淡水鱼塘养殖规模来说有着积极的促进意义，能够有效提升我国渔业经济收入，为脱贫攻坚提供更多的经济支持，也能够实现养殖户的经济收入，提高养殖户生活质量。

六、结束语

综上所述，淡水养殖鱼塘水质对鱼养殖业的影响巨大，要想有效提升养殖产量就要做好水质和鱼类养殖品种、疾病等各方面的分析，清楚水质对鱼类养殖的具体影响。然后再进行鱼塘水质调控，探索出适合鱼类成长的水生态环境，让淡水养殖业水平达到进一步提升，为养殖户带来良好的经济效益。

参考文献：

- [1] 郝树民. 淡水养殖鱼类病害防治技巧分析[J]. 南方农业, 2021, (30): 192-193.
- [2] 高超, 齐秀云, 马沙. 无公害淡水养殖过程中病害防控技术[J]. 畜牧兽医科技信息, 2020, (06): 173.
- [3] 付翠梅. 无公害淡水养殖病害防治[J]. 吉林畜牧兽医, 2020, (05): 51-52.
- [4] 魏雅屏. 浅谈淡水养殖中的病害防治[J]. 江西水产科技, 2018, (04): 36+38.