

# 安徽省耕水机示范推广项目实施效果及经验-123

百度文库 时间:2013-01-25

摘要介绍了安徽省耕水机示范推广项目的实施背景、实施情况,总结了其实施效果和取得的经验,以期为耕水机的推广使用提供参考。

关键词:耕水机示范推广项目、实施背景、效果、经验、安徽省

耕水机是通过物理的方法,充分利用大自然的能量——风能、太阳能及被激活的水底生物能,把被污染的水体净化、重建水体生态系统的机械装置。该机器通过改善水体环境,增加溶氧量、减少有害物质,创造适宜鱼类生活的环境,从而达到增产、减少污染的效果[1-2]。2009年,安徽省在农业部农机推广总站的统一部署指导下,实施了耕水机示范推广项目。

## 1 实施背景

近年来,安徽省渔业取得了持续快速健康发展,全省可养殖淡水面积 48.6 万  $\text{hm}^2$ , 2008 年池塘养殖 15.11 万  $\text{hm}^2$ 。水产品总产量 178.4 万 t, 养殖产量 147 万 t, 其中鱼类产量为 120.5 万 t (常规鱼类产量为 105.3 万 t, 名优鱼类 15.2 万 t), 甲壳动物 19.4 万 t, 其他水生动物 3.6 万 t, 渔业总产值已经达到 314.3 亿元。渔业经济全面持续稳定发展, 为繁荣农村经济、增加农民收入、促进社会稳定作出了积极的贡献。但是与全国渔业发展水平和周边省份比, 差距很大。单产水平低, 生产方式落后, 科技成果转化低是制约安徽省渔业发展的主要因素之一。一些养殖品种的产量和单位效益都远远低于全国平均水平。据统计分析, 安徽省水产养殖平均产量 2 295  $\text{kg}/\text{hm}^2$ 、平均收益 19 620 元/ $\text{hm}^2$ , 而同期全国平均(与内陆地区淡水养殖相比)是 3 345  $\text{kg}/\text{hm}^2$  和 31 530 元/ $\text{hm}^2$ , 邻省江西是 3 660  $\text{kg}/\text{hm}^2$  和 32 265 元/ $\text{hm}^2$ 、江苏是 3 585  $\text{kg}/\text{hm}^2$  和 53 505 元/ $\text{hm}^2$ 、湖北是 3 915  $\text{kg}/\text{hm}^2$  和 26 640 元/ $\text{hm}^2$ 。随着高密度、集约化水产养殖及相应的机械增氧技术的广泛应用, 高密度养殖模式所产生的高浓度有机污染, 早已超出产地水流域的环境承载能力, 产生对水生态、水资源和环境的破坏等问题, 解决这些问题已刻不容缓。

## 2 实施情况

选择 6 个示范点, 分别安排在滁州市、肥东县、庐江县、宁国市、宿松县、颍上县有代表性的水产养殖大户, 示范池塘面积共 15.27  $\text{hm}^2$ , 以及一定面积的对照池塘, 共投放示范样机 33 台。2009 年 6 月中旬示范样机全部安装完毕, 正式投入运行。按实施计划各地农机推广站联系当地水产部门, 利用检测工具对运行后的效

果进行数据检测。检测数据包括:水温、溶氧、pH 值、透明度、氨氮、亚硝酸盐、硫化物等,能够充分反映机具使用后对水体环境的影响。检测在工作人员的安排下,分阶段进行。1 个养殖周期后,对试验池塘进行测产。

### 3 实施效果

**3.1 节能减排,改善水体环境,生态效益显著** 一是节能效果明显。池塘养殖目前使用的的机具多是水泵、增氧机、投饵机、池塘清淤机械等,鉴于现阶段市场没有耕水机同类产品,只能与其在同一消费区格中的传统产品——增氧机作一简单对比。例:一般 5 333.33 m<sup>2</sup> 水面只用 1 台 60 W 的耕水机,而同一块水面至少要用 1 台 3 kW 的增氧机。正常情况下,耕水机 1 d 只需开 10 h,用电 600 W;增氧机一般至少要开 3 h,用电 9 kW,是耕水机的 15 倍,耕水机节能效果非常显著。二是水体环境明显改善[3]。观察使用耕水机的池塘,水质较清澈、色嫩绿、呈中性,透明度在 30 ram 左右,池塘底质无色无味,水质优丁。对照池塘。经过检测数据对比分析,试验池和对照池溶氧量在夏季均呈下降趋势,但试验刚开始时耕水机池底部溶氧增加比较明显,而对照池始终呈下降趋势,秋季以后,又逐渐回升。总体来说,试验池塘溶氧比对照池塘有所增加,增加量为 10%。试验池塘中氨氮、亚硝酸盐和硫化物的含量比对照池塘的含量低。据全年水温测量结果分析,试验塘水温明显降低,平均比对照塘低广 2 V。耕水机利用充足的自然资源,减少有害物质的产生,遏制水体污染,改善养殖产品的生长环境,促进水体生态重建,生态效益显著。

**3.2 产量高、质量好,经济效益显著** 水体中含氧量增加,硫化物等有害物质减少,为鱼类提供良好的生活环境;无噪音污染,避免了震动波对鱼虾等苗体保护膜的伤害和易造成疲惫、厌食的养殖弊端;水质好,群体食欲增加,增加了体质,提高了抵抗病害的能力,增加体重,从而使产量提高。因水体环境的改善,促进有益藻类和浮游生物的繁殖生长,使天然饵料增加,减少了人工饲料的投入量;鱼虾抵抗力增加,减少了化学药品的投入量,实现健康、绿色、无公害的养殖目标,提升了养殖品种的品质。根据周期测产数据显示,大部分试验池塘比对照池塘增产 10%以上,增产效果明显;使用耕水机的水产品个头大、成色好、口感好,无土腥味,受到消费者青睐,经济效益显著。

### 4 取得的经验

**4.1 因地制宜,科学制定使用方法** 根据试验数据显示分析,耕水机对水体环境的改良是一个缓慢而均衡的过程,但对于高密度养殖池塘来说,刚开始使用耕水机时,水体环境还没有得到很大的改变,特别在夏季后半夜、闷热天气和阴雨天,水体因浮游植物得不到有效的光合作用导致溶氧量急剧下降,这时如果只是

依靠耕水机的缓慢作用是达不到溶氧需求的,此时应该适当开启增氧机,迅速增加水体溶氧。因此,耕水机的使用是一个因地制宜、统筹结合的过程,应综合考虑环境自然因素,把使用耕水机作为健康生态养殖的一个重要手段来用,在池塘养殖中,结合微生态制剂、搭配摄食有机质的鱼类、水生植物等健康养殖手段[4]。

**4.2 加强与水产部门的合作** 一种新机具从引进到广泛应用需要经历试验、示范、推广、应用 4 个环节,耕水机作为一种新的水体养殖机械,在安徽省范围内属于首次使用,此次选取 6 个示范点进行试验示范,取得了较为明显的增产节能效果,但是耕水机对水体环境整体的改善作用需要精确的实验仪器测量出准确的数据来证明[5]。此次的示范点是依托当地的农机推广站来实施的,缺少先进的设备和仪器进行必要的数据采集;安徽省各县、市水产部门长期进行水产养殖方面的试验推广,具有充足的设备和仪器能够为耕水机项目服务,因此当地农机推广部门要加强与当地水产部门的学习和密切配合。

**4.3 加强新技术的培训宣传工作** 由于耕水机是首次示范使用,不少用户对耕水机原理和作用还不是很清楚,通常容易与目前池塘养殖普遍使用的增氧机相混淆,简单地认为耕水机起到的作用与增氧机相差不大,而耕水机所起到的改善水体、节约能源的生态作用却被忽视[6];而且耕水机的价格远远高于增氧机的价格,安徽省 2010 年首次将耕水机列入购机补贴目录当中,但即使享受补贴后,农民购买耕水机还是比购买增氧机花费多,这样就对耕水机的普及推广产生了一定的制约作用。因此,迫切需要对养殖户进行生态环境和耕水机原理知识的系统培训,让他们认识到耕水机对水体环境和水产品产量和质量的提升是一个长期的过程,以达到生态效益和经济效益的共赢。

## 5 参考文献

- [1] 李贵东,刘洪青.耕水机在淡水高密度池中的使用效果[J].河北渔业,2010(4): 60.
- [2] 张洪涛.耕水机试验示范效果[J].农机科技推广,2010(2): 44,54.
- [3] 曾筱鸿.耕水机使用性能研究及试验结果分析[J].现代农业装备,2008(7): 44-49.
- [4] 焦刚.耕水机技术应用与推广的思考[J].农机科技推广,2009(2): 9-11.
- [5] 吴泊君.耕水机在池塘养殖中的应用研究[J].水产养殖,2010(3): 9-11.
- [6] 宋根生.耕水机在池塘养殖应用中的作用[J].海洋与渔业,2008(6): 53-