

# 鱼池用『浮式曝气机』

曝气机(又称救鱼机、增氧机)的试制成功,是渔业战线认真贯彻毛主席关于“农业的根本出路在于机械化”的指示的又一丰硕成果。参加该项试验的单位有无锡市郊区农业组及工交组、太湖无线电元件厂、河埭公社、上海渔业机械仪器研究所和厦门水产学院等。产品自1973年试用以来,解决了“一忽穷”(即一疏忽鱼池就会因泛池而造成大批死亡)的难题,促进了成鱼的稳产高产,深受广大渔民的欢迎。

其主要用途是:①高产鱼池或肥水养鱼的水域常因水中缺氧,鱼呈昏迷状态而浮头,严重的还会窒息死亡。及时开动该机,向水中增氧,即能解除“浮头”,避免鱼的死亡。对长期冰封的越冬鱼池,因水中溶解氧不断消耗,而在水面得不到补充,也会使鱼类因缺氧而窒息死亡。在冰孔中运转该机,向水中增氧,也可避免鱼的死亡。②平时在鱼池中运转,可加速浮游生物的繁殖,提高水中的溶氧量,预防“浮头”,促使鱼类新陈代谢旺盛,增加摄食量,饲料系数降低,提高增肉率,是稳产高产鱼塘的必要设备。小型曝气机,也适于室内工业化养鱼,或用于活鱼商店、活鱼车(船),以提高饲养或运输密度,提高容积的利用率。并能作为污水曝气模拟试验设备。③用单机和多机在曝气池或曝气湖运转可处理城市生活污水或工业污水,降低生化耗氧量,净化水质,减少对自然水域的污染程度,减少公害,有利于保护水产资源。

浮式曝气机浮于水面工作,由电动机传动,结构简单,移动方便,不受水位变化的影响。它通过机械作用搅动水体,使水与空气充分接触,从而溶入氧气使水上下对流,将表层多氧的水带到底层,流动水域,防止结冰,使水质、水温以及水中的溶解氧在水平与垂直方向的分布趋于均匀。

现将江苏省无锡市河埭公社农机厂生产的四种曝气机结构原理介绍如下。(1)喷射式:根据人工降雨机原理设计,用潜水或普通电机直接转动水中的叶轮,叶轮下进水口的周围布有通出水面的气管,使叶轮在提水过程中同时吸入空气,经叶轮搅拌使空气溶入水中并一起从狭喷口急速喷出,而向四周射入水面,产生水溅,再次与空气混合,溶入氧气。由于叶轮把下层水提出再通过空间射入水中,使水产生对流,以达到全面增氧的目的(图1、2\*)。(2)转盘式:是运用曝气原理设计的,由电动机直接带动四周接有管子的转盘急速旋转,产生水跃状态,形成水花及水膜与空气接触,从而溶入氧气,并由于转盘和管子的旋转在管子后部和转盘中央产生负压,空气就从中央和四周气管吸

人与水搅混,并把大气冲击散成小气泡,产生水花飞溅而溶入大量新空气(图3、4)。此机因马达直接转动叶轮,不需减速机构,故制造简单,节省钢材,造价低,安装维修方便。(3)叶轮式:根据工厂污水处理用曝气机原理设计,电动机通过变速系统带动水面叶轮旋转,使叶轮达到最佳线速度4—5米/秒。由于叶轮的急速旋转,产生水跃状态,形成水花及水膜与空气接触,从而溶入氧气,并由于管子与叶片的旋转,在后部产生负压,也吸进氧气,再加上叶轮的提水和推水等混合作用而呈沸腾状态,将吸收的氧气迅速地扩散到水体中去(图5、6)。上海市解放公社渔业机械厂生产的解放1型、解放3型救鱼机亦同此原理,且是采用双筒式鱼雷型浮筒。(4)混流式:根据工厂污水处理用曝气机原理设计,由电动机通过变速系统带动水面叶轮旋转,使叶轮达到最佳线速度5—6米/秒。由于叶轮的急速旋转,产生强大离心力而把下层水提出向四周或水平方向射出而使水面产生强大波动,并由于叶轮四周接有冲气管,有搅水和向水中扩散氧气的作用,并由于强大的喷射作用使上下层水很快产生对流。

(本刊根据江苏省无锡市河埭公社农机厂、上海市青浦县解放公社渔业机械厂和增氧机协作组材料整理)

\* 本文图均见封二。

## 快速杀灭青泥苔的试验

青泥苔包括水绵、双星藻和转板藻三属丝状绿藻,喜欢生长在水沟及浅水的鱼池中。每当春季转暖,就象毛发一样地铺附池底,以后逐渐悬挂水中,漂浮水面,颜色亦由浅绿转为黄绿。鱼池染生青泥苔,池水日益变瘦,影响鱼苗正常生长。早期夏花鱼种钻进青泥苔后,往往缠游不出,造成死亡,危害极大。

在毛主席革命路线指引下,我场组成三结合科研小组,由于上级党委的重视和广大职工的大力支持,近两年来,在杀灭青泥苔的各种试验中认真研究,不断总结,终于试验出一种快速杀灭青泥苔的有效药剂——枫树叶[即枫香树(*Liquidambar formosana*)]叶煮汁。

试验从1974年开始,初因用药剂量不当,未达快速杀灭的效果。今年继续试验,终于找到在526立方水中,用60斤枫树叶,加水200斤,煮开后再煮半小时,然后全池遍洒,两天后,青泥苔开始死亡,四天后全部死光,水质变肥,呈褐色,鱼苗的活动正常。

通过试验初步证明效果比较明显。同时,此汁系无毒液体,使用方便安全,药源较广,易于推广。

(国营江西省余干县琵琶洲水产试验场)