

水下灯光网箱养鱼试验

苏 洪 山

(江苏省徐州市水产科学研究所)

随着科学技术的发展,灯光被广泛地用于农业、畜禽和渔业生产,我们设想在养鱼网箱内设置适当的水下光源,延长箱内的光照时间,借以诱集水中浮游生物和空中的昆虫,以增加鱼类饵料和摄食生长时间,夜间由于水中灯光的作用,促使浮游植物光合作用,释放氧气,增加水中溶氧量,适应高密度放养,达到高产的目的。我们在小型静水池塘作了如下的试验。

一、水下灯光网箱的设置

水下灯光网箱养鱼是在一口7亩多的内塘中进行的。浮游生物丰富,水质肥沃。网箱材料为聚乙烯,规格为 $8 \times 4 \times 1.5$ 米,上有盖网,网目为1.48厘米。光源为白炽灯泡,置于玻璃

瓶中,瓶口用黑胶布密封,放网箱内,距水面30厘米深左右。其装置如图1。

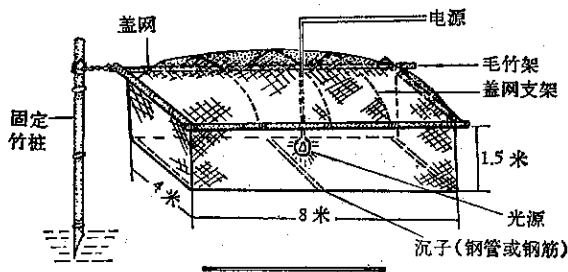


图1 灯光网箱装置示意图

网箱架设在有微流水的进水口或有微风处,水深要求2米以上,箱底离塘底在0.5米以上。

二、试验的方法和结果

8月3日以两只面积同为32米²的网箱进行对比试验,3号网箱内设置水下灯源3个,共300瓦,每晚开灯6—7小时。4号网箱不设置水下灯源,为对照组。分别放养尾重约1.25克的非洲鲫鱼6000尾,共重7500克。试验期间水温为30—17℃,水色为黄绿—褐色,透明度为20—30厘米;pH7左右。3号网箱经77天饲养于10月20日起捕,出水非洲鲫鱼207斤。4号网箱经75天饲养于10月18日起捕,出水非洲鲫鱼97斤。

试验期间,有专人管理,每3—4天刷洗网箱一次,清除附着物。每5—7天检查一次鱼的生长情况,检查时投喂米糠饼2—3斤。饲养期间均依靠水体内的天然饵料。试验过程中观察鱼的活动情况时,可见安置水下光源的网箱中有大量的浮游生物向灯光附近集中,随后,可看

到鱼群在灯光附近和水表层紧张的摄食浮游生物和落入水中的小型昆虫。

另外,我们在1、2、3号网箱分别安装了100瓦、200瓦与300瓦的灯泡,前后进行了不同照明度的试验,1号网箱经78天饲养,每平方米产鱼11.9斤,2号网箱经85天饲养,每平方米产鱼12.2斤,3号网箱如上述,每平方米产鱼2.5斤。

三、讨 论

(一) 3号和4号网箱同为32米²,有水下灯光的产量为207斤,为对照箱97斤的2.13倍,这说明水下灯光网箱养鱼可以增加鱼类的饵料,促进鱼的生长,提高鱼产量。

(二) 在小面积的网箱内,不同照明度对于鱼产量的影响,未发现有明显的规律性变化,还需试验观察。