

# 介绍一种优质养鱼氮肥——氯化铵

## INTRODUCTION OF A HIGH QUALITY NITROGENOUS FERTILIZER OF PISCICULTURE—AMMONIUM CHLORIDE

氯化铵 ( $\text{NH}_4\text{Cl}$ ) 是一种含氮量为 24.5—26% 的生理酸性化肥。使用氯化铵施肥养鱼, 肥料在水体中所释放的  $\text{NH}_4^+$  能被浮游植物直接吸收, 获得氮的养分。施肥后一部分  $\text{NH}_4^+$  可被底泥吸附, 以后又可被其他的离子 (如  $\text{Ca}^{2+}$ ) 交换释放出来而被浮游植物利用, 此外,  $\text{NH}_4^+$  经硝化细菌作用能转化成硝态氮, 也能被浮游植物吸收而肥效不降低, 所以氯化铵是一种高效氮肥。

近年来, 化肥养鱼在我国发展较快并取得了增产和降低成本的效果。湖北省含氯化肥养鱼研究与应用协作组在湖北、河南两省约 20 多个试验点进行了 3 年以氯化铵为氮源施肥养鱼的试验和研究, 其结果表明: (1) 氯化铵是一种优质养鱼氮肥, 不但可以代替尿素和碳铵用于养鱼而且还能提高产量降低成本, 一般平均每亩可提高鲢、鳙鱼产量 30—40 kg。化肥投入成本平均低于 45 元/亩左右, 生产每公斤鲢、鳙鱼的成本低于 0.31 元。(2) 鲢、鳙鱼生长快, 肥满度较理想。整个饲养期中鲢鱼的日增长量为 0.13 cm/d, 日增长率为 0.41%、瞬时增长率为 0.42%/d、相对增长率为 71.05%, 鳙鱼分别为 0.14 cm/d、0.42%、0.45%/d、77.87%; 鲢的日增重量为 6.41 g/d、日增重率为 0.96%、瞬时增重率为 1.12%/d、相对增重率为 316.99%, 鳙鱼分别为 8.51 g/d、1.01%、1.2%/d、369.21%。鲢的肥满度为 1.7—2.1, 鳙为 1.8—2.3。(3) 随着施氯化铵数量累积性增加, 池水中  $\text{Cl}^-$  的浓度也不断提高, 每年养殖晚期可达 60—80 mg/L, 这种浓度对养殖鱼类不产生毒害, 而且还有好处: 许多试验点的实践证明使用氯化铵池鱼不易发病, 武汉市走马岭、径河、柏泉 3 个水产养殖公司, 在 1990 年鲢鱼暴发性疾病流行时, 使用氯化铵的试验池均未发病。(4) 氯化铵养鱼不但对鲢、鳙鱼肉的品质没有影响, 反而能提高血液中游离氨基酸 (FAA) 的水平, 提高血糖、血钠的含量。FAA 总量以施氯化铵组最高, 鲢、鳙鱼分别为 57.3% 和 70.6%, 施用尿素+碳铵组为 54.3 和 53.0 mg%, 有机肥为 44.5 及 45.8 mg%。从生化的角度证明了施用氯化铵能促进鲢、鳙鱼生长的原因。(5) 通过对水体中营养盐类、初级生产力和浮游生物量的测定表明: 氯化铵的肥效在水温 20℃ 以下时可维持 8—9 d, 20—25℃ 时 6—7 d, 25—30℃ 时可维持 4—5 d, 30℃ 以上维持 3 d 左右。(6) 在池塘的底泥中不产生  $\text{Cl}^-$  的积累现象。

氯化铵是联碱法生产纯碱的联产品 (1 吨纯碱 1 吨氯化铵), 其来源丰富。目前湖北省年产 35 万吨, 全国年产约 90 万吨。在淡水养殖业中推广应用氯化铵对进一步提高鱼产量和降低成本是一个非常有效的措施, 也能缓解渔农争肥的矛盾, 对促进整个大农业和纯碱工业的发展都有重要意义。

潘黔生 (Pan Qiansheng)