

## EM 菌的应用（二）水产

**（内容来自日本 EM®官方网站）**

水产养殖是指在一定区域内养殖特定种类的鱼类。由于高度集中，需要严格的生态管理。过度喂食以加速生产通常会产生太多的废物，这些废物会变成污泥，降低水质。为了防止鱼在被污染的水中生病，抗生素和其他药物经常被投入水中。



这会影影响周围环境，危及鱼类群落和栖息地，危及食品安全。

### EM 产品在水产养殖中的优点

EM 已被用于打破当前鱼类养殖实践造成的恶性循环。该技术在中国的蟹类养殖以及泰国、越南和厄瓜多尔的虾类养殖中被证明是有效的。EM 的使用有助于激活水中有益微生物，从而使生态系统多样化，增强其自净能力。因此，它可以防止生物污染。随着水质的改善，农场池塘可以支持更多种类的浮游生物(改善生物多样性)，这可以为鱼类保持更健康的环境。

### 水产养殖中使用 EM 产品的好处

1. 池塘水质量的改善，防止淤积污泥

EM 产品的使用可以加速饲料废弃物的发酵，从而防止污泥的堆积。EM 及其代谢产物还能激活水中其他有益微生物，使水生生态系统恢复活力，增强其自净能力。因此，农场池塘的水质得到改善，污泥不会在环境中积聚。

## 2. 预防疾病，减少对抗生素和抗菌剂等药物的依赖

随着 EM 产品的出现，生态系统的多样性和自我净化能力的提高，可以防止某些疾病、病毒的繁殖，从而减少抗生素和抗菌素的用量。在对虾养殖中应用 EM 成功地消除了 EMS (早期死亡综合症) 和白斑病。同时使用 EM 产品和添加有机物加速有害物质的分解。它改善了土壤的物理和化学性质，同时提高了土壤的缓



冲能力。这些措施也可以防止盐分对海洋环境的破坏。

## 3. 减少鱼类和贝类的压力、胁迫

鱼类和贝类的环境压力水平与水质密切相关。EM 产品有助于维持水质，因此，压力水平可以降低。其结果是鱼类可以保持健康，远离疾病。

## 4. 提高饲料转化率 (FCR)，降低死亡率

在饲料中添加 EM Bokashi 可以帮助鱼更好地消化食物，生长更快，提高 FCR。同样，在 EM 投入的水环境中，可以提高对疾病的抵抗力，降低死亡率。

## 5. 品质改良

在通过 EM 改善水质的农业作业中，产品质量也会提高。例如，散发的气味减少，味道变得温和。也有可能减少最终产品中残留的抗生素和细菌的数量。这加强了食品安全，使制造商和消费者都受益。