

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200610027182.7

[51] Int. Cl.

*C12N 1/00 (2006.01)*

*C12N 1/20 (2006.01)*

*C12N 1/14 (2006.01)*

*C02F 3/34 (2006.01)*

*A01N 63/00 (2006.01)*

[43] 公开日 2007 年 12 月 5 日

[11] 公开号 CN 101082029A

[22] 申请日 2006.6.1

[21] 申请号 200610027182.7

[71] 申请人 上海泓宝绿色水产科技发展有限公司

地址 200090 上海市杨浦区军工路 334 号上海水产大学水产科技园区

[72] 发明人 邹国忠

权利要求书 1 页 说明书 2 页

[54] 发明名称

净水菌的制备和修复水产养殖环境的方法

[57] 摘要

净水菌是应用现代生物工程技术开发的新一代绿色环保型复合菌水质净化剂，是根据水产生态养殖发展要求，从自然界精心选培活菌菌种，通过反复筛选，驯化复壮，培养而成的一种复合微生物菌群，主要以枯草芽孢杆菌、乳酸菌、酵母菌、放线菌、丝状菌、硝化菌、亚硝化菌和反硝化菌等组成。净水菌采用先进的直立低温冷冻干燥工艺和微胶囊技术，制成微胶囊复合菌冻干粉，在常温下，复合菌群处于休眠状态，易于运输、贮存，投放到水体后，水温 15℃ 以上，休眠活菌和微胶囊活菌能很快复苏和崩解繁殖，在水质过肥，池水老化的池塘底部能迅速形成优势菌群。净水菌具有耐湿、耐盐、耐酸碱、耐氧化特性，使其对水体的净化能力更强。

本发明水产微生态制剂净水菌的制备方法，按如下步骤：

- ① 将新鲜的鸡粪放置于阴凉处进行风干，待水份含量为 18-20%时，收集备用。
- ② 60 目筛选米糠，备用。
- ③ 取 EM 菌液，备用。
- ④ 取①、②、③、红糖和水，按 45：30：2：1：22 的比例混合搅拌均匀。
- ⑤ 将④倒入发酵坑，密封发酵 10-15 天，然后晒干粉碎，经 80 目筛选制得有机肥复合菌辅料，备用。
- ⑥ 80 目筛选的硅藻土，备用。
- ⑦ 取备用材料⑤和⑥按 1：1 的比例复配混合均匀。

## 净水菌的制备和修复水产养殖环境的方法

净水菌是应用现代生物工程技术开发的新一代绿色环保型复合菌水质净化剂，是根据水产生态养殖发展要求，从自然界精心选培活菌菌种，通过反复筛选，驯化复壮，培养而成的一种复合微生物菌群，主要以枯草芽孢杆菌、乳酸菌、酵母菌、放线菌、丝状菌、硝化菌、亚硝化菌和反硝化菌等组成。净水菌采用先进的直立低温冷冻干燥工艺和微胶囊技术，制成微胶囊复合菌冻干粉，在常温下，复合菌群处于休眠状态，易于运输、贮存，投放到水体后，水温 15℃ 以上，休眠活菌和微胶囊活菌能很快复苏和崩解繁殖，在水质过肥，池水老化的池塘底部能迅速形成优势菌群。净水菌具有耐湿、耐盐、耐酸碱、耐氧化特性，使其对水体的净化能力更强，能够最大限度地分解硫化氢、氨氮、亚硝酸盐及小分子有机物，降低水体中的 BOD、COD，从根本上消除水质变坏隐患，加强水体自净能力，使水体达到稳定无毒的生态平衡状态。

### 【功效】

- 1、快速、彻底净化水质，降解水中有害氨氮、亚硝酸盐，消除硫化氢等有害物质；
- 2、高效分解水中残饵、排泄物，消除水底污泥，改善水质；
- 3、保持水体益生菌种群数量，抑制其他致病菌的定植和侵袭；
- 4、稳定水体 pH 值，补充微量元素，保持水中益生菌和浮游生物比例平衡，抑制有害藻类的繁殖生长。

### 【特点】

- 1、净水菌采用真空低温快速冷冻干燥浓缩处理，活菌含量高，长时间存放效果稳定；
- 2、净水菌对部分特殊菌体进行微胶囊包被处理，因而能耐酸、耐氧化、耐高温（100℃），耐挤压；
- 3、净水菌不需活化，投放水体后，休眠活菌和微胶囊活菌很快复苏和崩解，并生长繁殖成水中优势菌群。

【理化性状】黄褐色粉末。

【主要成分】枯草芽孢杆菌、乳酸菌、酵母菌、放线菌、丝状菌、硝化菌、亚硝化菌、反硝化菌、生物絮凝剂。

【有效成分含量】每克含益生菌  $2 \times 10^8$  个。

【使用范围】适用于所有海、淡水鱼、虾、蟹、贝、参养殖育苗池和养成池，尤其适用于长期没有外源水体补充的水质老化池塘和养殖密度过高、经常缺氧浮头、疾病频发的水质过肥池塘。

【用法】将净水菌用池水稀释后全池均匀泼洒。

### 【用量】

- 1、改善水质：每亩水面（水深 1 米）用净水菌 250-500 克，高温季节或水质恶化时可加

倍泼洒。

2、育苗：每立方米水体泼洒 1-2 克。

### 【注意】

- 1、投放“净水菌”前三天、后五天内禁止使用有杀菌作用的化学药品及抗生素药物；
- 2、使用过程中，水中溶氧量应保持在 3 毫克/升以上，使用后 3 天内不要换水；
- 3、投放时水温应达到 15℃以上，晴天正午投放最佳。

### 【发明内容】

本发明微生物制剂及其制备方法，按如下步骤：

- ① 将新鲜的鸡粪放置于阴凉处进行风干，待水份含量为 18-20%时，收集备用。
- ② 60 目筛选米糠，备用。
- ③ 取 EM 菌液，备用。
- ④ 取①、②、③、红糖和水，按 45：30：2：1：22 的比例混合搅拌均匀。
- ⑤ 将④倒入发酵坑，密封发酵 10-15 天，然后晒干粉碎，经 80 目筛选制得有机肥复合菌辅料，备用。
- ⑥ 80 目筛选的硅藻土，备用。
- ⑦ 取备用材料⑤和⑥按 1：1 的比例复配混合均匀。

本发明具有操作性强，成本低廉，效果显著，对水环境无二次污染，对水产养殖动物无毒副作用，对水产养殖底质环境有明显修复功能等优点，是顺应当今社会回归自然，珍惜水和生命，追求绿色食品，发展健康养殖，实现健康消费的必由之路。