

[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 200610027185.0

[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 101082032A

[22] 申请日 2006.6.1

[21] 申请号 200610027185.0

[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

氨氮降解菌的制备和修复水产养殖环境的方法

[57] 摘要

氨氮降解菌是采用微生物纯化复壮培育技术及涡轮高速离心浓缩加工技术开发的特效降氨氮复合活菌制剂。是专门针对水产养殖池塘在高温季节因水质恶化、氨氮含量高而严重影响养殖生产这一难题，精心选培能高效降解氨氮的活菌菌种，通过分别驯化、复壮和培养，利用各菌种在各自生长过程中产生的有益物质可以互为生长基质并形成共生增殖、增效关系的特点，选配合适的菌群结构，再加入保护剂复配而成。氨氮降解菌投放水体后，在外界营养源作用下，能很快繁殖，形成优势菌群，迅速降解水中氨氮，转化并消除水体中各种有害物质。氨氮降解菌质量稳定，易保存、运输方便，对水产动物、人类和环境无任何毒副作用，是生产绿色水产品的必备用品。

本发明水产微生态制剂氨氮降解菌制备方法，按如下步骤：

- ① 取 PS 阳离子凝胶淀粉加水溶解，稀释 10 倍，配成 10%溶液后灭菌。
- ② 将完全溶解后的①溶液按 1-3%添加量加入已培养好的 EM 菌菌液中，搅拌均匀数分钟。
- ③ 将完全溶解后的①溶液按 1-3%添加量加入已培养好的光合细菌菌液中，搅拌均匀数分钟。
- ④ 待②菌液中有菌体絮凝物产生，上清液与浓缩絮凝物固液分离后，用尼龙滤布去大部分水分后收集菌体细胞。
- ⑤ 待③菌液中有菌体絮凝物产生，上清液与浓缩絮凝物固液分离后，用尼龙滤布去大部分水分后收集菌体细胞。
- ⑥ 取④和⑤所得菌体细胞按 3: 7 的比例复配混合均匀。
- ⑦ 取羧甲基淀粉钠按 2-5%添加量加入⑥混配菌体细胞中，搅拌均匀，放置 12 小时后装瓶。

氨氮降解菌的制备和修复水产养殖环境的方法

氨氮降解菌是采用微生物纯化复壮培育技术及涡轮高速离心浓缩加工技术开发的特效降氨氮复合活菌制剂。是专门针对水产养殖池塘在高温季节因水质恶化、氨氮含量高而严重影响养殖生产这一难题，精心选培能高效降解氨氮的活菌菌种，通过分别驯化、复壮和培养，利用各菌种在各自生长过程中产生的有益物质可以互为生长基质并形成共生增殖、增效关系的特点，选配合适的菌群结构，再加入保护剂复配而成。氨氮降解菌投放水体后，在外界营养源作用下，能很快繁殖，形成优势菌群，迅速降解水中氨氮，转化并消除水体中各种有害物质。氨氮降解菌质量稳定，易保存、运输方便，对水产动物、人类和环境无任何毒副作用，是生产绿色水产品的必备用品。

【功效】

- 1、降解水中有害氨基氮、亚硝基氮、消除硫化氢等有害物质；
- 2、高效分解水中残饵、排泄物，净化水质；
- 3、维持水体有益菌种群数量，抑制其他致病菌的定植和侵袭；
- 4、提高水产动物免疫功能，增强抵抗力，促进生长；
- 5、稳定水体 pH 值，补充微量元素，抑制有害藻类的繁殖生长。

【理化性状】红黄色液体。

【主要成分】光合细菌、乳酸菌、酵母菌、放线菌、丝状菌、维生素、微量元素、糖类。

【有效成分含量】每毫升含益生菌 20×10^8 个。

【用法】用养殖水将氨氮降解菌稀释 40 倍，搅匀后全池泼洒。

【用量】

- 1、育苗：每立方米水体泼洒 2-3 毫升，每隔 2-3 天泼洒一次。
- 2、改善水质：每亩水面(水深 1 米)用氨氮降解菌 60-100 毫升直接泼洒，每隔 5-7 天泼洒一次，高温季节或水质严重恶化时可加倍泼洒。

【注意】

- 1、使用氨氮降解菌前三天，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、使用氨氮降解菌不受天气、水温和光照的影响，经常使用可确保水质良好，促进生长；
- 3、使用氨氮降解菌后三天内不要换水；
- 4、使用前先将菌液摇匀后再使用。

【发明内容】

本发明微生态制剂及其制备方法，按如下步骤：

- ① 取 PS 阳离子凝胶淀粉加水溶解，稀释 10 倍，配成 10% 溶液后灭菌。
- ② 将完全溶解后的①溶液按 1-3% 添加量加入已培养好的 EM 菌菌液中，搅拌均匀数分钟。

③ 将完全溶解后的①溶液按 1-3%添加量加入已培养好的光合细菌菌液中，搅拌均匀数分钟。

④ 待②菌液中有菌体絮凝物产生，上清液与浓缩絮凝物固液分离后，用尼龙滤布去大部分水分后收集菌体细胞。

⑤ 待③菌液中有菌体絮凝物产生，上清液与浓缩絮凝物固液分离后，用尼龙滤布去大部分水分后收集菌体细胞。

⑥ 取④和⑤所得菌体细胞按 3: 7 的比例复配混合均匀。

⑦ 取羧甲基淀粉钠按 2-5%添加量加入⑥混配菌体细胞中，搅拌均匀，放置 12 小时后装瓶。

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。