



# [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 02152144.1

[43] 公开日 2004年6月23日

[11] 公开号 CN 1505963A

[22] 申请日 2002.12.5 [21] 申请号 02152144.1

[71] 申请人 黄金富

地址 518042 广东省深圳市福田区天安数码  
城创新科技广场 A 座 304 室

[72] 发明人 黄金富

权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 1 页

[54] 发明名称 含有经等离子体环境改性的酵母菌  
的鱼饲料

## [57] 摘要

一种酵母菌鱼饲料，其特征在于，所述酵母菌鱼饲料含有经等离子体环境改性后的酵母菌菌种。酵母菌可以是酿酒等食用菌，由于酵母菌菌种在经等离子体环境改性后，其活力成几何级数地增长，加入到鱼饲料中被鱼食用后，可大大增强鱼的抗病能力，使鱼减少或不再受鱼类病病毒的影响。因此，这种酵母菌鱼饲料会广受养鱼人的欢迎。

- 1、 一种鱼饲料，其特征在于，所述鱼饲料中含有酵母菌（1），其中酵母菌是经等离子体（2）环境改性的；
- 2、 如权利要求 1 所述的鱼饲料，其特征在于，其酵母菌可以是酿酒用酵母菌，食品发酵用酵母菌；
- 3、 如权利要求 1 所述的鱼饲料，其特征在于，其酵母菌可以是所有品种的酵母菌；
- 4、 如权利要求 1 所述的鱼饲料，其特征在于，饲料的食料可以是玉米，豆饼；
- 5、 如权利要求 1 所述的鱼饲料，其特征在于，经调制的酵母菌添加到饲料时的菌液浓度（P）是每毫升含有一百万个以上的酵母菌；
- 6、 如权利要求 1 所述的鱼饲料，其特征在于，混合饲料时每吨食料中加入经等离子体改性的酵母菌浓度（P）是 500 毫升；
- 7、 如权利要求 1 所述的鱼饲料，其特征在于，处理酵母菌（1）的等离子体（2）环境可以受电场和磁场作用；
- 8、 如权利要求 1 所述的鱼饲料，其特征在于，酵母菌在等离子体环境中被处理的时间可为数小时，数十小时，以至数百小时。

## 含有经等离子体环境改性的酵母菌的鱼饲料

### 发明领域

本发明涉及饲料，特别是含有经等离子体环境改性后的酵母菌菌种的酵母菌鱼饲料。

### 发明背景

目前的鱼饲料主要考虑营养平衡，有的鱼饲料中还加有一些激素类物质，让鱼长得快。但鱼经常得病，传染鱼类病，以及其他病毒感染受病，并在得病后大量死亡，使养鱼人受到极大损失。如果能在鱼饲料中添加一些添加剂，使鱼增强免疫力而不得鱼类病，那这种饲料是十分需要的。

### 发明内容

本发明的目的，在于提供一种鱼饲料，供鱼食用，还可使鱼提高免疫力，减少甚至免得病。

本发明的目的是这样实现的，采用这样一种鱼饲料，其特征在于，所述鱼饲料中含有经等离子体环境改性的酵母菌。处理酵母菌的等离子体环境可以是气体经电离形成的，等离子体环境可被所加电场和磁场所单独或联合作用，使等离子体产生移动及旋转，按预定程序对酵母菌进行改性处理。

由于经等离子体环境改性后的酵母菌有增强鱼免疫力的作用。因而，将这样经等离子体环境改性的酵母菌加入到现有的鱼饲料中制

作成混合饲料，鱼吃了以后会很自然的提高免疫力。这样就可使鱼免得鱼类病，而且它还会减低激素对鱼肉的影响。这种饲料会广受养鱼人的欢迎。

本说明书包括如下附图 1、附图 2。

### 附图说明

图 1 是酵母菌菌种在等离子体环境中被处置改性的说明图；

图 2 是酵母菌菌种在一装置产生等离子体环境中被处置改性的说明图。

### 具体实施方式

下面结合附图，对本发明鱼饲料的特征作进行进一步的详细说明。

参阅图 1，图 1 中清楚地示出酵母菌菌种（1）在等离子体（2）环境中被处置改性的状况，其中的等离子体（2）环境可以是常态的，相对稳定态的，也可以是交变态的，也可以是按预定程序进行条件状态变化的。

参阅图 2，图 2 中示出酵母菌菌种（1）在一产生等离子体装置（3）所产生的等离子体环境中被处置改性的说明图。等离子态是大量分子原子丢失电子成为正离子及俘获电子成为负离子所形成的状态，通常可由气体在低真空下被高压放电形成，其状态可利用电磁学中的麦克斯维方程大致确定。图中示出，等离子体（2）是被限制在等离子体装置（3）的内壳（33）内，内壳（33）上设置扇门以放入

和取出酵母菌菌种(1)和相应的PH值为4-6的酵母菌营养型培养基,扇门闭合时可使内壳(33)密封,内壳(33)内放置培养皿(34),培养皿(34)内放置酵母菌菌种(1)和相应的酵母菌营养型培养基,在内壳(33)内壁的一侧设置有一个至数个高压放电针(31),高压放电针(31)可被加上数千伏至数万伏的高电压,从而使高压放电针(31)产生尖端放电,使气体电离,产生等离子体。在内壳(33)内壁的高压放电针(31)旁设置有一个至数个进气管(32)以向内壳(33)内充气,可分别充以惰性气体例如氦气氖气之类,或氮气,以及易电离气体如氢气等。采用的被电离气体可以有多种选择,可根据需要选择,也可以利用有机物及石油化工产品的气体被充入以形成所需的等离子体环境,在内壳(33)内壁的另一侧设置有一个至数个板形电极(36),与高压放电针(31)相配合,产生所需电场。在内壳(33)内壁上适当处设置抽真空管(37),它与外部抽真空的真空泵相连,以将内壳(33)内的空间抽成所需真空度。在内壳(33)内侧或外侧设置产生磁场的线圈包(35),使内壳(33)内的等离子体环境受线圈包(35)的磁场作用,例如,线圈包(35)产生数千高斯的磁场之类,这样,内壳(33)内的等离子体环境可被所加电场和磁场所单独或联合作用,使等离子体产生移动及旋转,按预定程序对酵母菌菌种(1)进行改性处理,处理时间可根据需要确定,可以是数小时,数十小时,以至数百小时。

可采用的酵母菌菌种很多,本发明饲料可采用所有品种的酵母

菌，特别是，可以选用酿酒用酵母菌，食品发酵用酵母菌，例如 *Saccharomyces cerevisiae* 的酿酒酵母，糖蜜发酵的台湾酵母 396，酒精发酵的德国 Rasse II, M 等，也可采用市售的各种食用酵母菌，例如制作面包用的酵母菌。

酵母菌经等离子体环境改性时采用的培养基可以如下表一所示：

培养基成份	数量
甘露醇	16g
K <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub>	0.25g
MgSO <sub>4</sub> ·7H <sub>2</sub> O	0.2g
NaCl	0.22g
CaSO <sub>4</sub> ·H <sub>2</sub> O	0.5g
CaCO <sub>3</sub>	6.0g
Urea	0.2-0.5g
血清	100-300ml
蒸馏水	700-900ml

也可以采用其它含碳源的培养基，有众多的培养基可以选用。

经等离子体改性后的酵母菌菌种可直接被利用。

鱼饲料的食料可以是玉米、豆饼，经粉碎后作为食料，也可以用其它粮食谷物如小米、大米及其壳皮，以及一些青菜等等。经调制的酵母菌添加到饲料时的菌液浓度（P）可以是每毫升含有一百万个以上的酵母菌，添加到混合饲料时是每吨食料加入经等离子体改性后的

酵母菌 500 毫升，与食料经均匀搅拌后制成。

这种酵母菌鱼饲料由于含有经等离子体改性后的酵母菌，鱼吃后会大大增强抗病能力。因此，此酵母菌鱼饲料会有良好的发展前景。

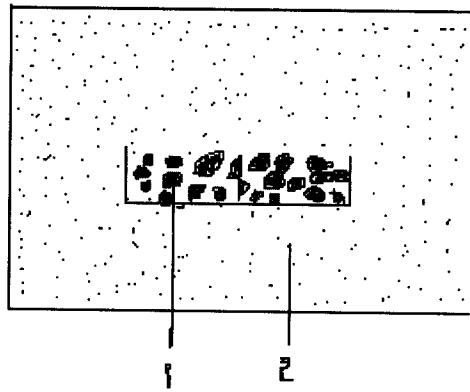


图 1

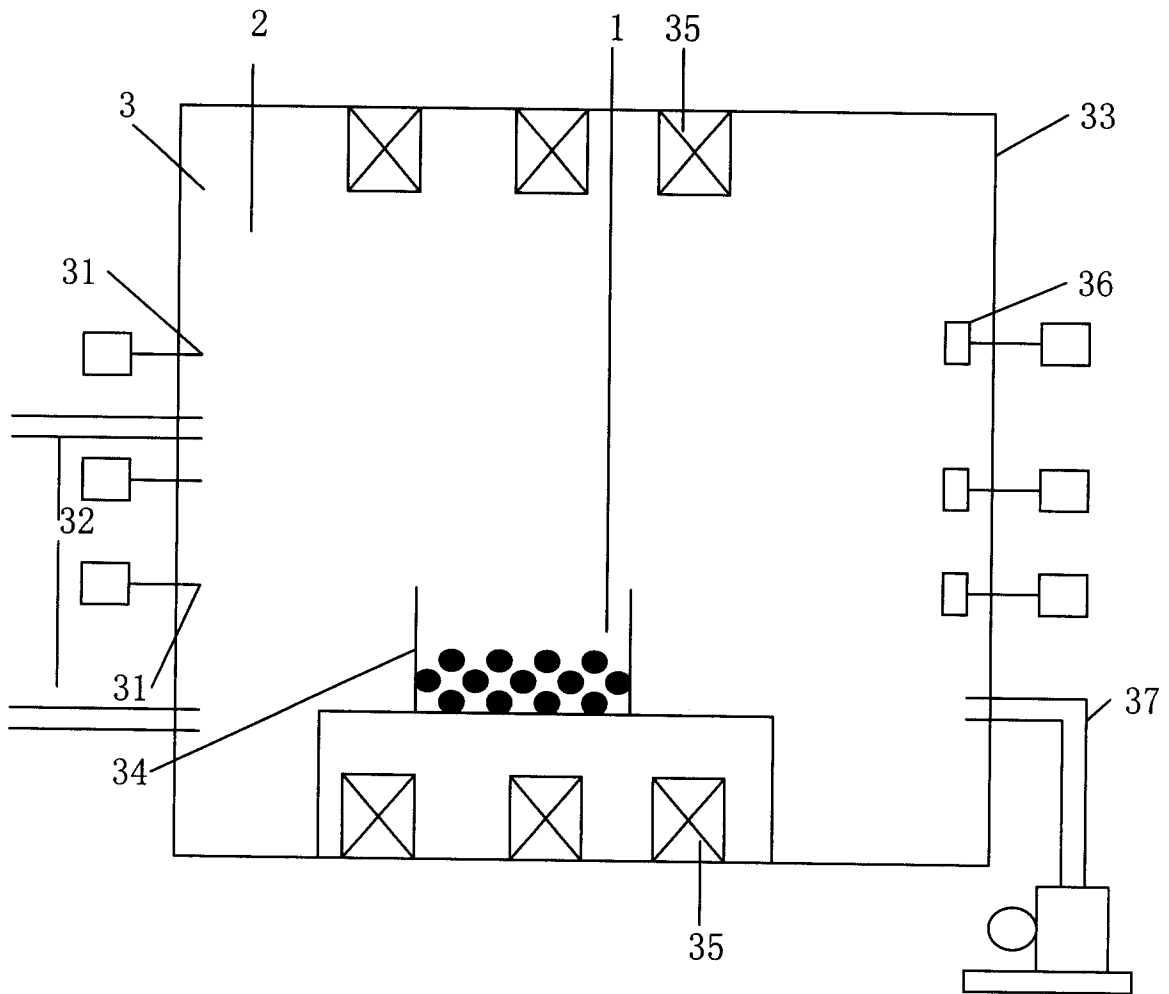


图 2