

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

A23L 1/30

A23K 1/00

A23L 1/16 A01N 63/00

[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 97191088. X

[45] 授权公告日 2001 年 7 月 11 日

[11] 授权公告号 CN 1068190C

[22] 申请日 1997.7.8 [24] 颁证日 2001.6.2

[21] 申请号 97191088. X

[30] 优先权

[32] 1996.7.10 [33] JP [31] 96/198545

[32] 1996.8.6 [33] JP [31] 96/221839

[32] 1996.8.30 [33] JP [31] 96/246865

[32] 1997.4.4 [33] JP [31] 97/100779

[86] 国际申请 PCT/JP97/02361 1997.7.8

[87] 国际公布 WO98/01042 日 1998.1.15

[85] 进入国家阶段日期 1998.4.16

[73] 专利权人 万田发酵株式会社

地址 日本广岛广岛县

[72] 发明人 松浦新吾郎

[56] 参考文献

JP 特开平 1994.3.22 A23L1/30

JP 特开平 7-87899 1995.4.4 A23K1/14

审查员 王文群

[74] 专利代理机构 隆天国际专利商标代理有限公司

代理人 潘培坤

权利要求书 5 页 说明书 41 页 附图页数 0 页

[54] 发明名称 发酵组合物、其制造方法及用途

[57] 摘要

本发明提供一种新颖的发酵组合物及其制造方法, 以及其用途, 它是用苹果、柿子、香蕉、菠萝、木通、木天蓼、无花果、野草莓、草莓、山葡萄、葡萄、山桃、桃子、梅子、越橘、覆盆子等果实, 脐橙、八朔橙、温州蜜橘、夏橙、橘子、伊予柑、金橘、柚子、卡波斯柑、文旦、槟柑、柠檬、白柠檬等柑橘, 牛蒡、胡萝卜、大蒜、藕、百合等根菜, 黑米、糯米、白米、小米、玉米、小麦、大麦、黍、稗子等谷物, 大豆、黑豆、黑芝麻、白芝麻、红小豆、核桃等豆子、芝麻类, 海带、裙带菜、羊栖菜、绿紫菜、紫菜等海菜类、红糖、果糖、葡萄糖等糖类, 以及蜂蜜、淀粉、黄瓜、紫苏、芹菜, 通过发酵、熟化制成, 它可作食品品质改良剂或生长促进剂。

I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

权 利 要 求 书

1、 一种由下列主要成分和氨基酸成分组成的发酵组合物，
其主要成分，每 100 克中：

5 水分：5.0 克 - 50.0 克，

蛋白质：0.5 克 - 10.0 克，

脂肪：0.05 克 - 10.00 克，

碳水化合物（糖类）：30.0 克 - 75.0 克，

碳水化合物（纤维）：0.1 克 - 5.0 克，

10 灰分：0.5 克 - 5.0 克，

胡萝卜素：10 微克 - 150 微克，

维生素 A 活性成分：10 IU - 100 IU，

维生素 B₁：0.01 毫克 - 0.50 毫克，

维生素 B₂：0.01 毫克 - 0.50 毫克，

15 维生素 B₆：0.01 毫克 - 0.50 毫克，

维生素 E：10.0 毫克以下，

维生素 PP：0.1 毫克 - 6.0 毫克，

钙：50 毫克 - 900 毫克，

磷：200 毫克以下，

20 铁：1.0 毫克 - 5.0 毫克，

钠：20 毫克 - 300 毫克，

钾：300 毫克 - 1000 毫克，

镁：40 毫克 - 200 毫克，

氯化钠（以钠含量推算）：0.05 克 - 1.00 克，

25 铜：7.0 ppm 以下；

氨基酸成分，每 100 克中：

异白氨酸：30 - 200 毫克，

白氨酸：50 - 400 毫克，

赖氨酸：20 - 200 毫克，

5 蛋氨酸：10 - 150 毫克，

胱氨酸：10 - 100 毫克，

苯基丙氨酸：30 - 250 毫克，

酪氨酸：20 - 200 毫克，

苏氨酸：40 - 200 毫克，

10 色氨酸：1 - 100 毫克，

缬氨酸：30 - 300 毫克，

组氨酸：10 - 200 毫克，

精氨酸：40 - 400 毫克，

丙氨酸：50 - 300 毫克，

15 天门冬氨酸：100 - 600 毫克，

谷氨酸：100 - 1200 毫克，

甘氨酸：30 - 300 毫克，

脯氨酸：40 - 400 毫克，

丝氨酸：30 - 300 毫克，

20 上述发酵组合物是通过将从苹果、柿子、香蕉、菠萝、木通、木天蓼、
无花果、野草莓、草莓、山葡萄、葡萄、山桃、桃子、梅子、越橘、覆盆子
中选出的 1 种或 2 种以上的果实，从脐橙、八朔橙、温州蜜橘、夏橙、橘子、
伊予柑、金橘、柚子、卡波斯柑、文旦、槟柑、柠檬、白柠檬中选出的 1 种
或 2 种以上的柑橘，从牛蒡、胡萝卜、大蒜、藕、百合中选出的 1 种或 2 种
25 以上的根菜，从黑米、糯米、白米、小米、玉米、小麦、大麦、黍、稗子中
选出的 1 种或 2 种以上的谷物，从大豆、黑豆、黑芝麻、白芝麻、红小豆、

核桃中选出的 1 种或 2 种以上的豆子、芝麻类，从海带、裙带菜、羊栖菜、绿紫菜、紫菜中选出的 1 种或 2 种以上的海草类，从红糖、果糖、葡萄糖中选出的 1 种或 2 种以上的糖类，以及从蜂蜜、淀粉、黄瓜、紫苏、芹菜中选出的 1 种或 2 种以上的物质发酵、熟化制成的。

- 5 2、一种制备发酵组合物的方法，它包括将从苹果、柿子、香蕉、菠萝、木通、木天蓼、无花果、野草莓、草莓、山葡萄、葡萄、山桃、桃子、梅子、越橘、覆盆子中选出的 1 种或 2 种以上的果实，从脐橙、八朔橙、温州蜜橘、夏橙、橘子、伊予柑、金橘、柚子、卡波斯柑、文旦、槟柑、柠檬、白柠檬中选出的 1 种或 2 种以上的柑橘，从牛蒡、胡萝卜、大蒜、藕、百合中选出的 1 种或 2 种以上的根菜，从黑米、糯米、白米、小米、玉米、小麦、大麦、黍、稗子中选出的 1 种或 2 种以上的谷物，从大豆、黑豆、黑芝麻、白芝麻、红小豆、核桃中选出的 1 种或 2 种以上的豆子、芝麻类，从海带、裙带菜、羊栖菜、绿紫菜、紫菜中选出的 1 种或 2 种以上的海菜类，从红糖、果糖、葡萄糖中选出的 1 种或 2 种以上的糖类，以及从蜂蜜、淀粉、黄瓜、紫苏、芹菜中选出的 1 种或 2 种以上的物质，在 $-4^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$ 的温度条件下，不时加以搅拌，发酵、熟化，

制成的发酵组合物由下列主要成分与氨基酸成分组成：

其主要成分，每 100 克中：

水分：5.0 克 - 50.0 克，

20 蛋白质：0.5 克 - 10.0 克，

脂肪：0.05 克 - 10.00 克，

碳水化合物（糖类）：30.0 克 - 75.0 克，

碳水化合物（纤维）：0.1 克 - 5.0 克，

灰分：0.5 克 - 5.0 克，

25 胡萝卜素：10 微克 - 150 微克，

维生素 A 活性成分：10 IU - 100 IU，

- 维生素 B₁: 0.01 毫克 - 0.50 毫克,
 维生素 B₂: 0.01 毫克- 0.50 毫克,
 维生素 B₆: 0.01 毫克 - 0.50 毫克,
 维生素 E: 10.0 毫克以下,
 5 维生素 PP: 0.1 毫克- 6.0 毫克,
 钙: 50 毫克- 900 毫克,
 磷: 200 毫克以下,
 铁: 1.0 毫克 - 5.0 毫克,
 钠: 20 毫克 - 300 毫克,
 10 钾: 300 毫克- 1000 毫克,
 镁: 40 毫克- 200 毫克,
 氯化钠 (以钠含量推算): 0.05 克 - 1.00 克,
 铜: 7.0 ppm 以下,
 氨基酸成分, 每 100 克中:
 15 异白氨酸: 30 - 200 毫克,
 白氨酸: 50 - 400 毫克,
 赖氨酸: 20 - 200 毫克,
 蛋氨酸: 10 - 150 毫克,
 胱氨酸: 10 - 100 毫克,
 20 苯基丙氨酸: 30 - 250 毫克,
 酪氨酸: 20 - 200 毫克,
 苏氨酸: 40 - 200 毫克,
 色氨酸: 1 - 100 毫克,
 缬氨酸: 30 - 300 毫克,
 25 组氨酸: 10 - 200 毫克,
 精氨酸: 40 - 400 毫克,

丙氨酸：50 - 300 毫克，

天门冬氨酸：100 - 600 毫克，

谷氨酸：100 - 1200 毫克，

甘氨酸：30 - 300 毫克，

5 脯氨酸：40 - 400 毫克，

丝氨酸：30 - 300 毫克。

3、 一种含权利要求 1 所述的发酵组合物作有效成分的食品品质改良剂。

4、 一种含权利要求 1 所述的发酵组合物作有效成分的生长促进剂。

10 5、 一种用权利要求 1 所述的发酵组合物作添加剂制作的饮食品。

6、 一种用权利要求 1 所述的发酵组合物作添加剂在制备饮食品方面的应用。

7、 一种如权利要求 6 所述的应用，其中所述饮食品为面类。

说明书

发酵组合物、其制造方法及用途

5 本发明涉及一种发酵组合物及其制造方法与用途。

本发明的发酵组合物可以用作各种动植物的生长促进剂，具体地说，可用于稻类、果树类、旱田作物类、花草类、树木类等植物类，牛、马、猪、鸡等动物类，鱼、贝等鱼贝类。

公知的保健食品用发酵组合物已有许多种。

10 但是，人类对发酵组合物寄予很大的期望，希望有效果更好的发酵组合物。

另一方面，历来的植物类、动物类、鱼贝类等的动植物生长促进剂之类的物质，虽以各种生物相应的营养素等为有效成分，却未必都可以放心使用。

15 因此，需要寻求能放心使用的生长促进剂。

解决本发明的技术方案如下。

第一，发酵组合物由下列主要成分与氨基酸成分组成，

其主要成分，每 100 克中：

水分：5.0 克 - 50.0 克，

20 蛋白质：0.5 克 - 10.0 克，

脂肪：0.05 克 - 10.00 克，

碳水化合物（糖类）：30.0 克 - 75.0 克，

碳水化合物（纤维）：0.1 克 - 5.0 克，

灰分：0.5 克 - 5.0 克，

25 胡萝卜素：10 微克 - 150 微克，

- 维生素 A 活性成分：10 IU - 100 IU，
维生素 B₁：0.01 毫克 - 0.50 毫克，
维生素 B₂：0.01 毫克 - 0.50 毫克，
维生素 B₆：0.01 毫克 - 0.50 毫克，
5 维生素 E：10.0 毫克以下，
维生素 PP：0.1 毫克 - 6.0 毫克，
钙：50 毫克 - 900 毫克，
磷：200 毫克以下，
铁：1.0 毫克 - 5.0 毫克，
10 钠：20 毫克 - 300 毫克，
钾：300 毫克 - 1000 毫克，
镁：40 毫克 - 200 毫克，
氯化钠（以钠含量推算）：0.05 克 - 1.00 克，
铜：7.0 ppm 以下；
15 氨基酸成分，每 100 克中：
异白氨酸：30 - 200 毫克，
白氨酸：50 - 400 毫克，
赖氨酸：20 - 200 毫克，
蛋氨酸：10 - 150 毫克，
20 胱氨酸：10 - 100 毫克，
苯基丙氨酸：30 - 250 毫克，
酪氨酸：20 - 200 毫克，
苏氨酸：40 - 200 毫克，
色氨酸：1 - 100 毫克，
25 缬氨酸：30 - 300 毫克，

组氨酸：10 - 200 毫克，

精氨酸：40 - 400 毫克，

丙氨酸：50 - 300 毫克，

天门冬氨酸：100 - 600 毫克，

5 谷氨酸：100 - 1200 毫克，

甘氨酸：30 - 300 毫克，

脯氨酸：40 - 400 毫克，

丝氨酸：30 - 300 毫克。

所述发酵组合物是将从苹果、柿子、香蕉、菠萝、木通、木天蓼、
10 无花果、野草莓、草莓、山葡萄、葡萄、山桃、桃子、梅子、越橘、覆
盆子中选出的 1 种或 2 种以上的果实，从脐橙、八朔橙、温州蜜橘、夏
橙、橘子、伊予柑、金橘、柚子、卡波斯柑、文旦、槟柑、柠檬、白柠
檬中选出的 1 种或 2 种以上的柑橘，从牛蒡、胡萝卜、大蒜、藕、百合
中选出的 1 种或 2 种以上的根菜，从黑米、糯米、白米、小米、玉米、
15 小麦、大麦、黍、稗子中选出的 1 种或 2 种以上的谷物，从大豆、黑豆、
黑芝麻、白芝麻、红小豆、核桃中选出的 1 种或 2 种以上的豆子、芝麻
类，从海带、裙带菜、羊栖菜、绿紫菜、紫菜中选出的 1 种或 2 种以上
的海草类，从红糖、果糖、葡萄糖中选出的 1 种或 2 种以上的糖类，以
及从蜂蜜、淀粉、黄瓜、紫苏、芹菜中选出的 1 种或 2 种以上的物质通
20 过发酵、熟化制成的。

第二，发酵组合物的制造方法，它包括将从苹果、柿子、香蕉、菠
萝、木通、木天蓼、无花果、野草莓、草莓、山葡萄、葡萄、山桃、桃
子、梅子、越橘、覆盆子中选出的 1 种或 2 种以上的果实，从脐橙、八
朔橙、温州蜜橘、夏橙、橘子、伊予柑、金橘、柚子、卡波斯柑、文旦、
25 槟柑、柠檬、白柠檬中选出的 1 种或 2 种以上的柑橘，从牛蒡、胡萝卜、

大蒜、藕、百合中选出的 1 种或 2 种以上的根菜，从黑米、糯米、白米、小米、玉米、小麦、大麦、黍、稗子中选出的 1 种或 2 种以上的谷物，从大豆、黑豆、黑芝麻、白芝麻、红小豆、核桃中选出的 1 种或 2 种以上的豆子、芝麻类，从海带、裙带菜、羊栖菜、绿紫菜、紫菜中选出的 5 1 种或 2 种以上的海菜类，从红糖、果糖、葡萄糖中选出的 1 种或 2 种以上的糖类，以及从蜂蜜、淀粉、黄瓜、紫苏、芹菜中选出的 1 种或 2 种以上物质发酵、熟化，制成的发酵组合物，由下列主要成分与氨基酸成分组成：

其主要成分，每 100 克中：

- 水分： 5.0 克 - 50.0 克，
- 10 蛋白质： 0.5 克 - 10.0 克，
- 脂肪： 0.05 克 - 10.00 克，
- 碳水化合物（糖类）： 30.0 克 - 75.0 克，
- 碳水化合物（纤维）： 0.1 克 - 5.0 克，
- 灰分： 0.5 克 - 5.0 克，
- 15 胡萝卜素： 10 微克 - 150 微克，
- 维生素 A 活性成分： 10 IU - 100 IU，
- 维生素 B₁： 0.01 毫克 - 0.50 毫克，
- 维生素 B₂： 0.01 毫克 - 0.50 毫克，
- 维生素 B₆： 0.01 毫克 - 0.50 毫克，
- 20 维生素 E： 10.0 毫克以下，
- 维生素 PP： 0.1 毫克 - 6.0 毫克，
- 钙： 50 毫克 - 900 毫克，
- 磷： 200 毫克以下，
- 铁： 1.0 毫克 - 5.0 毫克，
- 25 钠： 20 毫克 - 300 毫克，

钾： 300 毫克- 1000 毫克，

镁： 40 毫克- 200 毫克，

氯化钠（以钠含量推算）： 0.05 克 - 1.00 克，

铜： 7.0 ppm 以下。

5 氨基酸成分，每 100 克 中：

异白氨酸： 30 - 200 毫克，

白氨酸： 50 - 400 毫克，

赖氨酸： 20 - 200 毫克，

蛋氨酸： 10 - 150 毫克，

10 胱氨酸： 10 - 100 毫克，

苯基丙氨酸： 30 - 250 毫克，

酪氨酸： 20 - 200 毫克，

苏氨酸： 40 - 200 毫克，

色氨酸： 1 - 100 毫克，

15 缬氨酸： 30 - 300 毫克，

组氨酸： 10 - 200 毫克，

精氨酸： 40 - 400 毫克，

丙氨酸： 50 - 300 毫克，

天门冬氨酸： 100 - 600 毫克，

20 谷氨酸： 100 - 1200 毫克，

甘氨酸： 30 - 300 毫克，

脯氨酸： 40 - 400 毫克，

丝氨酸： 30 - 300 毫克，

本发明包含以上述发酵组合物作为有效成分的产品。

25 具体产品，有食品品质改良剂、生长促进剂、饲料、肥料、饮食品

等。

此外，本发明还涉及用上述发酵组合物作为添加剂的面类等饮食品的制造方法。

该制造方法所生产的饮食品，除了可直接食用的一般食品外，还包括间接食用的酱油、黄酱等调味品，总之包括了婴儿食品在内的、人类直接或间接食用的全部食品。

在对本发明的权利要求进行解释时，其范围并不限于上述技术方案与权利要求书中记载的具体数值，在因测试对象、测试方法、测试误差等原因而测得的值不同时，只要与本发明有同样的效果，则应解释为在本发明的范围内。

本发明的发酵组合物制法如下。

首先，将蜜橘、柚子、木天蓼、无花果、香蕉、牛蒡、胡萝卜、菠萝、葡萄、木通、山葡萄、野草莓、夏橙、八朔橙、苹果、山桃、脐橙、大蒜、金橘等用水洗净、粗粉碎后加以混合。

混合后，添加赤砂糖，在 $-4^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$ ，更好在 $-3^{\circ}\text{C} \sim 30^{\circ}\text{C}$ ，最好在 $-2^{\circ}\text{C} \sim 20^{\circ}\text{C}$ 的温度条件下，不时加以搅拌，让其发酵后，与麦、蜂蜜、玉米、小米、藕、核桃、百合、大豆、黑米、玉米淀粉、米、梅子、柿子、海带、羊栖菜、紫菜、芝麻、糯米等混合。

接着在 $-4^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$ ，更好在 $-3^{\circ}\text{C} \sim 30^{\circ}\text{C}$ ，最好在 $-2^{\circ}\text{C} \sim 20^{\circ}\text{C}$ 的温度条件下，不时加以搅拌，让其发酵、熟化，将制得的物质过滤，制成发酵组合物。

制得的发酵组合物可以直接食用，也可以用来制成以该发酵组合物为有效成分的食品品质改良剂。

对上述条件下制成的发酵组合物进行分析的结果如下。

该发酵组合物含水分 33.8 克 / 100 克，蛋白质 2.1 克 / 100 克，

脂肪 0.1 克/100 克，碳水化合物（糖类） 61.4 克 / 100 克，碳水化合物（纤维） 0.8 克 / 100 克，灰份 1.8 克 / 100 克，胡萝卜素 95 微克/100 克，维生素 A 活性成分 55 IU / 100 克，维生素 B₁ 0.02 毫克/100 克，维生素 B₂ 0.07 毫克/100 克，维生素 B₆ 0.36 毫克/100 克，维生素 E 1.2 毫克/100 克，维生素 PP 1.54 毫克/100 克，钙 120 毫克/100 克，磷 43 毫克/100 克，铁 2.4 毫克/100 克，钠 57 毫克/100 克，钾 670 毫克/100 克，镁 70 毫克/100 克，氯化钠（以钠含量推算） 0.1 克/100 克，铜 1.0 ppm。

每 100 克氨基酸组成中：异白氨酸 74 毫克，白氨酸 130 毫克，赖氨酸 77 毫克，蛋氨酸 35 毫克，胱氨酸 24 毫克，苯基丙氨酸 85 毫克，酪氨酸 55 毫克，苏氨酸 67 毫克，色氨酸 19 毫克，缬氨酸 95 毫克，组氨酸 45 毫克，精氨酸 85 毫克，丙氨酸 85 毫克，天门冬氨酸 240 毫克，谷氨酸 300 毫克，甘氨酸 65 毫克，脯氨酸 110 毫克，丝氨酸 82 毫克。

如将该发酵组合物直接食用，食后身体感到温暖、精力充沛。

15 如在饮食品的生产过程中添加上述所得的发酵组合物，则各种饮食品的风味可得到改良。

要在饮食品的生产过程中添加发酵组合物，可在直接食用的饮食品，如冷冻面、天麸罗、油炸食品生产过程的任一阶段添加，另外也可以将发酵组合物作为有效成分添加在间接食用的食品原料、调味品或作
20 料中。

在调制各种饮食品时，使用以本发明的发酵组合物为有效成分的食品品质改良剂，可提高食品的质量。

另外，制造饮食品时，在使用的各种食品原料、调味品、作料中添加本发明的发酵组合物作为有效成份，也可以改进食品的质量。

25 本发明的食品品质改良剂的使用对象、本发明制造对象的饮食品以

及添加了发酵组合物有效成分的食品原料、调味品有：点心、面类、豆腐类、天麸罗粉、沙拉酱、肉汁、纳珀里坦酱、醋、水果、蔬菜、色拉等，也包括调制食品时用的原料，食用时所用的调味品，同时还包括清凉饮料、果汁饮料、啤酒、酒、香烟等等，具体地说，可以例举出下面
5 这些东西。

牛肉、鸡肉、猪肉等食用肉。

赤贝、蛤蜊、香鱼、鲍鱼、墨鱼、鲑鱼子、沙丁鱼、海胆、虾、蚝、鲱鱼子、蟹、比目鱼、鳕鱼子、鲸、鲤鱼、鲑鱼、小龙虾、秋刀鱼、食用蛙、欧鳊鱼子、尖吻鲈、鳖、红鳍笛鲷、章鱼、鳐鱼、青鳉鱼子、鲱
10 鱼、硬壳蛤、黄海鲷、金枪鱼、蛤贝等食用鱼贝类。

酒糟肉、肉干、香肠、罐装肉、卤肉、瓶装肉、火腿、咸肉等肉制品。

酒糟鱼贝类、鱼肉酱、熏鱼贝类、咸鱼贝类、咸干鱼贝类、罐装水产品、卤水产品、瓶装水产品、风干鱼贝类、竹轮（捣碎后抹在竹签上
15 烤成圆筒状的鱼肉）、煮后晾干的鱼贝类、鱼肉山芋丸子、鱼肉香肠等加工水产品。

鲣鱼干、琼脂、干鲣鱼片、海带末、干紫菜、干羊栖菜、干裙带菜、烤紫菜。

罐装与瓶装水果、水果蜜饯、果脯、脱水菜、果酱、烹调用蔬菜汁、
20 巧克力酱、花生酱、碎杏仁、果冻、玉兰片、罐装与瓶装蔬菜、咸菜等加工蔬菜与加工水果。

干蛋、冻蛋等加工蛋品。

牛奶、奶油、奶酪、乳酸饮料、乳酸菌饮料、黄油、酸奶、奶粉、婴儿奶粉、山羊奶、绵羊奶、炼乳等奶制品。

25 橄榄油、玉米油、麻油、豆油、混合油、菜油、米糠油、棕榈油、

葵花子油、椰子油、花生油等植物油。

牛油、鲸油、骨油、猪油等动物油。

硬化油、酥油、粉末油脂、人造黄油等加工油脂。

方便咖喱食品、方便焖肉、方便汤料、方便大酱汤料等咖喱食品、

5 焖肉、汤料等的原料。

金山寺蔬菜酱、鲷肉酱等豆酱制品。

泡茶紫菜 (Ochazuke-nori)、加料饭团 (Furikake)。

油炸豆腐、冻豆腐、魔芋、豆汁、豆腐、纳豆。

咖啡、人造咖啡、牛奶咖啡、可可、巧克力饮料、牛奶可可等咖啡

10 与可可，以及咖啡豆。

乌龙茶、红茶、海带茶、大麦茶、绿茶等茶。

大豆酱、乌斯特沙司、番茄沙司、酱油、醋、醋精、汤面料、沙拉
酱、白酱油、蛋黄酱、烤肉调料、方糖、果糖、冰糖、砂糖、麦芽糖、

蜂蜜、葡萄糖、饴糖粉、水饴糖、芝麻调味盐、加芹子粉的盐、化学调

15 料、香辣调料、食品调料。

米、去皮大麦，以及葛粉、小麦粉、米粉、玉米淀粉、西米、红薯
粉、马铃薯粉、荞麦粉、木薯粉、玉米粉、豆粉、大麦粉等食用粉类或
食用面筋。

乌冬面、燕麦片、燕麦粥、干燥米饭、营养米、饺子皮、玉米片、

20 干燥粉末小豆馅、人造米、细通心粉、挂面、乌冬方便面、荞麦方便面、

中华荞麦方便面、荞麦面、中华荞麦面、粉丝、面包屑、米粉、面筋、

罐装米饭、粗通心粉、年糕等谷物加工品。

三明治、寿司、皮扎饼、盒饭、馅饼、馄饨。

糖炒板栗、甜纳豆、饴糖、烤焦的小方块年糕、外裹豆沙的年糕、

25 炒板栗、炒豆、米花糖、花林糖、牛皮糖、锦玉糖、冰糖、蜜饯、年糕

小豆汤、年糕小豆汤原料、加年糕片的小豆粥、加年糕片的小豆粥原料、煎饼、团子、切糕、水飴糖、橘糖果冻、蒸糕、豆沙糕、豆沙夹心饼、豆沙夹心饼皮子、煮小豆、羊羹、姜汤、金橘汤、飴糖汤等日式点心。

- 5 冰糖、冰激淋、薄脆、松蛋糕、面包干、焦糖、糖果、甜饼干、咸饼干、蛋卷冰激淋、冻果汁露、奶油酥皮点心、松糕、太妃糖、口香糖、巧克力、炸面圈、水果糖、牛轧糖、馅饼、饼干、黄油球、薄煎饼、爆玉米花、软糖、烤苹果、甜面包干、华夫饼干等西式糕点。

豆沙面包、奶油面包、果酱面包、主食面包、小圆面包等面包。

- 10 果冻配料、炸面圈配料、布丁配料、薄煎饼配料、水羊羹配料等方便糕点配料。

冰激淋配料、冻果汁露配料、杏仁豆腐、发酵粉、麴子、酵母、焙烤粉、冰激淋用凝固剂、家庭用食肉软化剂、制奶油用稳定剂、酒糟。

- 15 杏仁、草莓、广柑、柿子、开心果、板栗、核桃、可乐仁、椰子、西瓜、梨、香蕉、枇杷、葡萄、榛子、松子、橘子、香瓜、桃、苹果、柠檬等水果、干果。

毛豆、南瓜、圆白菜、黄瓜、牛蒡、红薯、四季豆、花椒、香蕈、紫苏、马铃薯、姜、薇、萝卜、竹笋、莴笋、辣椒、西红柿、茄子、胡萝卜、葱、白菜、欧芹、苡冬、菠菜、松蕈、豆芽、日本芥末、蕨菜等蔬菜，茶叶。

- 20 咖啡因饮料、矿泉水、咖啡糖浆、可乐饮料、苏打水、乳冰水、糖浆、姜汁啤酒、清凉饮料配料、汽水、含汽柠檬水、普通柠檬水、柠檬汁、橘汁、葡萄汁、番茄汁、菠萝汁、苹果汁、饮料用蔬菜汁、乳白饮料。

- 25 冲绳烧酒、合成清酒、烧酒、白酒、清酒、再制酒、料酒、威士忌、伏特加、杜松子酒、苦啤酒、白兰地、朗姆酒、甜酒、草莓酒、梨酒、

葡萄酒、苹果酒、中国白酒。

梅酒、虎骨酒、人参酒、蜜酒、保命酒、松叶酒、蝮蛇酒等药酒。

本发明的发酵组合物制成的生长促进剂，可作为农业、园艺为对象的植物类、饲养为对象的动物类、养殖为对象的鱼贝类的有效生长促进剂。

本发明的发酵组合物制成的生长促进剂可用于，例如稻、绿茶、红茶、咖啡、梨、甜瓜、草莓、李子、桃、西瓜、樱桃、无花果、柑橘、苹果、葡萄、莲花、康乃馨、卡萨布兰卡、百合、玫瑰、西洋兰、辣椒、药草、黄瓜、洋葱、圆白菜、花椰菜、芦笋、西红柿、萝卜、胡萝卜、柿子椒、芋头、马铃薯、红薯、葱、菠菜、豆芽、柠檬、白菜、南瓜、四季豆、毛豆、扁豆、大豆等，可用于杉、松等的种植，苗木栽培、嫁接、插条，小豆蔻等香料、牧草、紫菜等的生长，鸡、猪、牛、马、羊等动物的饲养，黄海鲷、小黄海鲷、鳗鱼、贝等鱼贝类的养殖，此外也可用于高尔夫球场草地的培育、管理。

还有，用本发明的发酵组合物制成的生长促进剂培育的植物类或鱼贝类所产生的米糠、鱼肉糟粕等作堆肥极为有效。

本发明的发酵组合物制成的生长促进剂，在耕作时与有机肥等一并使用，可使土壤疏松、增加肥力，即能改良土壤。

在栽培水稻时使用本发明的发酵组合物制成的生长促进剂，应在秧苗培育阶段，用稀释 5000 倍的稀释液对叶面喷洒 3 次，在插秧前 3 天用稀释 1 万倍的稀释液浇灌，在大田里用稀释 5000 倍的稀释液对叶面喷洒 4 次。

在栽培西红柿时使用本发明的发酵组合物制成的生长促进剂，最好使用稀释 5000 ~ 20,000 倍的稀释液，特别以使用稀释约 7000 倍的稀释液为最好。

在栽培植物时使用本发明的发酵组合物制成的生长促进剂，特别是蔬菜、果树与家庭园艺，要注意保持生长期水分充足。

另外，要注意生长期氮不足的问题，多用有机肥，针对使用对象，选用相应浓度的本发明的发酵组合物制成的生长促进剂。

- 5 在对本发明的发酵组合物制成的生长促进剂进行稀释时，要使用洁净的水，最好使用放置 1 日的地下水。

本发明的发酵组合物制成的生长促进剂的使用，对需求大的作物效果较好，对水稻特别有效。

- 10 由于植物的气孔一般多在叶子内侧，生长促进剂的稀释液也从那里被吸收，所以喷洒本发明的发酵组合物制成的生长促进剂时，基本上都采用叶面喷洒。

下面，对本发明的发酵组合物制成的生长促进剂用于水稻的情况，按各个时期，进行具体说明。浸泡种子时，种子预先消毒后，用 1000 倍的稀释液浸泡。

- 15 这可促进发芽，使芽全部同时发出。

接着，在育秧期，用本发明的发酵组合物制成的生长促进剂的 5000 倍稀释液，按每平米 1 升的用量，用喷壶浇灌或喷洒叶面。

这可使成活率高（根长得好），而且根多、茎粗、苗壮。

- 20 插秧一般是在幼苗期进行的，但如使用了本发明的发酵组合物制成的生长促进剂，由于播种后 10 日内的嫩苗根系便得到充分发育，所以在嫩苗阶段便可插秧。

如在嫩苗阶段便插秧移栽，应在发芽后尽快向大田移栽。

在分蘖期，用本发明的发酵组合物制成的生长促进剂的 5000 倍稀释液，按 10 公亩 150 升的用量，每隔 7 ~ 10 天喷洒一次。

- 25 这可使稻的根系发育良好，生长速度加快，产量得到提高，防止发

生病虫害。

接下来，在幼穗形成期，用本发明的发酵组合物制成的生长促进剂的 5000 倍稀释液，按每 10 公亩 150 升的用量，每隔 7 ~ 10 天喷洒一次。

这可消灭秕谷，增加稻穗数，提高大米产量，改善其色、香、味。

5 在成熟期，用本发明的发酵组合物制成的生长促进剂的 5000 倍稀释液，按每 10 公亩 150 升的用量，每隔 7 ~ 10 天喷洒一次，最后，在收割前 10 天左右，用 3000 倍稀释液，粗略地喷洒一次。

这样可以进一步提高米的质量，使米更加可口。

下面，对本发明的生长促进剂用于一般植物的情况进行说明。

10 本发明的生长促进剂稀释液浓度越大，越能激发植物的生命活动，因此，肥料的吸收力也得到提高，但是在生长初期情况恰恰与此相反，所以最好使用稀释 1 万倍左右的浓度，在生长的后半期，最好使用稀释 5000 倍左右的浓度。

15 在与其它材料（农药除外）一起使用时，考虑到发挥其它材料的作用，可按较低的浓度使用本发明的生长促进剂。

一般说来，生长促进剂的使用时期为种子浸泡、育苗、生长等各阶段，特别是在移植定植阶段、日照不足、温度不足等环境变化时，或定植前后、开花前后、结果前后、病害恢复后等作物转换期，使用效果更好。

20 使用本发明的生长促进剂时，无论叶面喷洒还是浇灌，都应避免在高温时进行。

喷洒时如尽量喷成细雾以包裹作物便可不用展着剂。

如在收获后对果树喷洒几次本发明的生长促进剂，有利于恢复果树长势，提高来年收成。

25 对树叶枯黄的树木喷洒本发明的生长促进剂可恢复树木的长势。

在稀释 1 万倍，每月使用 3 次的情况下，本发明的生长促进剂对各种作物的最佳用量如下。

对于蔬菜类，以 1 次 100 升/10 公亩左右的用量为基准，1 茬喷洒 5～6 次左右。

5 对于果菜类，以 1 次 150 升/10 公亩左右的用量为基准，1 茬喷洒 12～20 次左右。

对于果树类，以 1 次 250 升/10 公亩左右的用量为基准，1 茬喷洒 12～15 次左右。

10 对于水稻类，以 1 次 150 升/10 公亩左右的用量为基准，1 茬喷洒 8 次左右。

对作物喷洒本发明的生长促进剂时，虽然也会喷洒到作物周围的杂草上，但因杂草没有这种需求，因此不会促进杂草本身的生长。

在这一点上需声明，因为生长促进剂的使用会导致对象作物的品种改良、生长时期改变、营养过剩（肥料过多），所以生长促进剂能发挥
15 作用。

如将本发明的生长促进剂用于植物栽培，因为植物自身变得强壮，因此可以减少农药喷洒工作与除虫工作，避免环境污染，有利于从事农业劳动者的身体健康。

20 在喷洒除草剂、杀虫剂时，因为要防止身体与农药接触，所以一般都需要种种装备，但是本发明的生长促进剂是无毒的，对人体无害，因此不需要种种装备，可轻松愉快地进行喷洒工作。

将本发明的生长促进剂用于李子、樱桃等的温室栽培，因为温室中有蜜蜂飞来飞去，可以不必人工授粉。

25 如将本发明的发酵组合物用于饮食品的制造，则制造出的饮食品味道更鲜美，具有上佳的风味。

如将本发明的发酵组合物用于以肉为原料的食品的制造，则肉变得柔软，骨头容易剔出，食用方便。

如将本发明的发酵组合物用于面类的制造，则制出的面有韧性。

如将本发明的发酵组合物制成的生长促进剂用于调整生物的体内平衡，有利于消除紧张，使生物本身变得非常健康，因此可放心地使用。

例如，将本发明的发酵组合物制成的生长促进剂用于植物栽培时，植物本身生长极为健康，根系发育良好，养分吸收能力得到提高。

因此，它可以增强作物对日照不足、气候反常、病害、杂草、虫害的抵抗力，不易枯黄，缩短生长期，降低生产成本，增加产量，提高作物质量，使生长发育顺利。

特别是在将本发明的发酵组合物制成的生长促进剂用于水稻栽培时，水稻长得粗壮结实，不招虫害，对稻热病等病害以及寒冷低温的抵抗力强，可增收 20 ~ 50 %，而且收获的米不易氧化，耐保存，长时间不会变质，口味良好。

此外，如将本发明的发酵组合物制成的生长促进剂用于水果、蔬菜类，一般都无涩味，具体地说，苹果、梨、葡萄、桃的涩味消失，柿子椒、大葱、菠菜色泽碧绿，无苦味，马铃薯没有蛋腥味，洋葱、柿子椒没有辛辣味。

还有，如将本发明的发酵组合物制成的生长促进剂用于水果类，则果树挂果良好，糖度提高，口味变好；用于花卉类，则花色鲜艳；用于苹果等果树的栽培，则叶子长得较硬，因此打叶作业较为方便。

特别是在将本发明的发酵组合物制成的生长促进剂用于桃的栽培时，桃树的长势良好，木色红亮。

如在苗木的栽培、嫁接、插条、移植时使用本发明的发酵组合物制成的生长促进剂，则成活率提高。

如将本发明的发酵组合物制成的生长促进剂用于饲养牛、猪等，则能使肠内细菌的异常发酵恢复正常，保持健康，所以牛、猪等不易患病。

所以，不必再象以前那样大量使用抗生素，可以提供更加健康、安全的肉食。

- 5 使用本发明的发酵组合物，可使鱼的色泽变好，对锦鲤等的养殖有效。

发明的最佳实施方式：

实施例 1

- 实施例 1 对本发明的发酵组合物制造方法进行说明，本实施例的发酵组合物是在日本广岛县因岛市的环境条件下制造的。

首先，将蜜橘、柚子、木天蓼、无花果、香蕉、牛蒡、胡萝卜、菠萝、葡萄、木通、山葡萄、野草莓、夏橙、八朔橙、苹果、山桃、脐橙、大蒜、金橘等用水洗净、粗粉碎后加以混合。

- 15 混合后，添加赤砂糖，在 $-2^{\circ}\text{C} \sim 20^{\circ}\text{C}$ 的温度条件下，不时加以搅拌，让其发酵后，与麦、蜂蜜、玉米、小米、藕、核桃、百合、大豆、黑米、玉米淀粉、米、梅子、柿子、海带、羊栖菜、紫菜、芝麻、糯米等混合。

接着在 $-2^{\circ}\text{C} \sim 20^{\circ}\text{C}$ 的温度条件下，不时加以搅拌，让其发酵、熟化，将制得的东西过滤，制成发酵组合物。

- 20 对上述条件下制成的发酵组合物进行分析的结果如下：

该发酵组合物含水分 33.8 克/100 克，蛋白质 2.1 克/100 克，脂肪 0.1 克/100 克，碳水化合物（糖类）61.4 克/100 克，碳水化合物（纤维）0.8 克/100 克，灰分 1.8 克/100 克，胡萝卜素 95 微克/100 克，维生素 A 活性成分 55 IU/100 克，维生素 B₁ 0.02 毫克/100 克，维生素 B₂ 0.07 毫克/100 克，维生素 B₆ 0.36 毫克/100 克，维生素 E 1.2 毫克/100 克，

维生素 PP1.54 毫克/100 克，钙 120 毫克/100 克，磷 43 毫克/100 克，铁 2.4 毫克/100 克，钠 57 毫克/100g，钾 670 毫克/100 克，镁 70 毫克/100 克，氯化钠（以钠含量推算）0.1 克/100 克，铜 1.0 ppm。

氨基酸组成，每 100 g 中：异白氨酸 74 mg，白氨酸 130 mg，赖氨酸 77 mg，蛋氨酸 35 mg，胱氨酸 24 mg，苯基丙氨酸 85 mg，酪氨酸 55 mg，苏氨酸 67 mg，色氨酸 19 mg，缬氨酸 95 mg，组氨酸 45 mg，精氨酸 85 mg 丙氨酸 85 mg，天门冬氨酸 240mg，谷氨酸 300 mg，甘氨酸 65 mg，脯氨酸 110 mg，丝氨酸 82 mg。

水分分析采用常压加热干燥法，蛋白质分析采用凯达尔测氮法，脂肪分析采用醚萃取法，碳水化合物（纤维）分析采用改良的汉尼·古斯特曼（Hannibal Gustoman）法，灰分分析采用灰化法。

用上述方法制得的发酵组合物，自 1997 年 4 月 1 日起由万田发酵株式会社以“万田酵素”的商品名在日本市场出售。

如将该发酵组合物直接食用，食后身体感到温暖、精力充沛，这已被确认。

实施例 2（速冻炒面）

首先，将上述实施例 1 制造的作为食品品质改良剂的发酵组合物 0.012 千克与小麦粉 1000 千克、食盐 3.04 千克、水 34.96 千克混和揉匀，再加入干淀粉 0.30 千克、面条用植物油 2.86 千克，制成面条。

然后将上述面条放进开水中煮熟，再将煮熟的面条与调味品、加了佐料的猪肉、蔬菜等放在一起炒，制成炒面。

接着将制成的炒面速冻，制成速冻炒面。

为了进行对比，除了不用发酵组合物之外，其余条件与顺序均与上述情况一样，制成对比用速冻炒面。

将使用本发明的食品品质改良剂制造的速冻炒面与对比用的速冻炒

面同时放进热水中，解冻 10 分钟。

将所得的两种炒面让 10 人品尝组品尝，对其筋道进行评价，其结果如下。

7 人认为本发明的面条对比用的面条筋道，1 人认为没有变化，2 人认为不如对比用面条。

从该结果可以确认，本发明确有改良速冻炒面筋道的效果。

实施例 3（酱油）

将上述实施例 1 制造的作为食品品质改良剂的发酵组合物 3 克与皇家马夫株式会社制的酱油（浓）100 克混合、搅拌，静置 10 分钟，取其上部的酱油作为本发明的酱油。

取皇家马夫株式会社制的酱油（浓），不作任何加工，作为对比用酱油。

用豆腐蘸两种酱油吃，对酱油本身的风味进行调查，结果表明本发明酱油咸味柔和，味道鲜美。

15 实施例 4（天麸罗）

将上述实施例 1 制造的作为食品品质改良剂的发酵组合物 1 重量单位，与用水调和天麸罗粉制成的面拖料 5000 重量单位混和，裹在虾上油炸，制成天麸罗。

将制得的天麸罗与未用发酵组合物的天麸罗进行比较，前者炸得较脆。

实施例 5（鸡翅）

将 1kg 鸡翅在稍稍加有上述实施例 1 制造的作为食品品质改良剂的发酵组合物的 0.09 升调料汁中浸渍 30 分钟，然后对浸渍过的鸡翅边用刷子刷调料边进行远红外烤制。

25 烤好的鸡翅与未用发酵组合物的鸡翅比较，肉质柔嫩，味道鲜美，

剔骨容易，色泽鲜亮。

实施例 6（牛排）

将上述实施例 1 制造的作为食品品质改良剂的发酵组合物 1 重量单位，与水 500 重量单位混和，将其喷洒在肉上，直至将肉湿透，放置 30 分钟～1 小时，然后制成烤肉。

制得的烤肉与未用发酵组合物的烤肉比较，肉嫩味鲜，堪称佳肴。

实施例 7（黍米羹）

在用 1 罐糊状黍米、2 罐整粒黍米，1 升牛奶以及调料组成的黍米羹 5000 重量单位中，加入上述实施例 1 制造的作为食品品质改良剂的发酵组合物 1 重量单位，做成黍米羹。

制得的黍米羹与未用发酵组合物的黍米羹比较，味道香浓。

实施例 8（牛奶）

将上述实施例 1 制造的作为食品品质改良剂的发酵组合物 1 重量单位，与牛奶 3000 重量单位混和。

制得的牛奶与未用发酵组合物的牛奶比较，味道香甜。

实施例 9（红烧牛筋）

将上述实施例 1 制造的作为食品品质改良剂的发酵组合物 1 重量单位，放进热水 10000 重量单位中，用来煮萝卜。

将水 5000 重量单位，上述实施例 1 制造的作为食品品质改良剂的发酵组合物 1 重量单位，少许酱油、酒与料酒混和，将牛筋与煮过的萝卜放在其中，煨 3 小时左右，做成红烧牛筋。

制得的红烧牛筋与未用发酵组合物的红烧牛筋比较，牛筋炖得很烂，萝卜非常入味。

实施例 10（油炸螃蟹）

将上述实施例 1 制造的作为食品品质改良剂的发酵组合物 1 重量单

位，放进由白酱油 3000 重量单位，螃蟹 500g，洋葱 2 个，蛋黄 2 个组成的配料中，将螃蟹面拖后油炸，做成油炸螃蟹。

制得的油炸螃蟹与未用发酵组合物的油炸螃蟹比较，味道更香浓。

实施例 11（米饭）

5 用按每 5000 重量单位的水加 1 重量单位的上述实施例 1 制造的作为食品品质改良剂的发酵组合物的混合水做米饭。

做成的米饭与未用发酵组合物的米饭比较，味道香甜，用来作寿司（饭团）最好。

10 将做成的米饭与未用发酵组合物的米饭同时放进冰箱，保存 3 天后用微波炉加热食用，使用了发酵组合物的米饭与新做的味道一样。

实施例 12（沙拉）

将上述实施例 1 制造的作为食品品质改良剂的发酵组合物 1 重量单位，与 10000 重量单位的水混合，将莴笋、黄瓜放在其中浸渍 30 分钟，做成沙拉。

15 做成的沙拉在食用时与在未用发酵组合物的水中浸渍 30 分钟的进行比较，用了发酵组合物的较脆。

如将黄瓜切成圆片，用了发酵组合物的与未用发酵组合物的相比，切口不易变色。

实施例 13（韭菜）

20 将韭菜按畦距 40 ~ 50cm，株间距 25cm 进行移栽。

按 15 吨/公亩牛粪堆肥，以及 25 公斤/公亩氮（N）成分、30 公斤/公亩磷（P）成分、20 公斤/公亩钾（K）成分的化肥进行施肥。

用水将万田发酵株式会社以“万田 31 号”的商品名在日本市场出售的生长促进剂用水稀释 10000 倍，在生长期，按 750 升/10 公亩的用量，
25 对植枝进行浇灌。

在不用生长促进剂的稀释液，但使用了苯来特（Benlate）、灭锈胺（Basitac），杀扑磷（Supracide）、二嗪磷（Diazinon）等杀虫剂，其它情况均相同的条件下，栽培韭菜，作为与使用了上述生长促进剂的本发明实施例产品的对比产品。

5 两者相比，本发明实施例的产品具有下列特征。

下面的菜叶较少枯黄。

起霜多（免疫力高）。

比对比产品增收 2 成。

尽管土壤未消毒，几乎没有生蚜虫。

10 实施例 14（圆白菜）

将播种后长大的圆白菜秧进行移栽，条件是畦宽 130 厘米，株间距约 50 厘米，行距 60 厘米×2 行（两行植枝错开），3000 棵/公亩。

施肥情况：每 10 公亩基肥中，氮（N）成分为 24 千克，磷（P）成分为 20 千克，钾（K）成分为 22 千克，追肥为氮（N）成分 4 千克
15 /10 公亩。

用水将万田发酵株式会社以“万田 31 号”的商品名在日本市场出售的生长促进剂用水稀释 10000 倍，在生长期，按 150 升/10 公亩的用量，每 10 日喷洒一次，共喷洒 14 次。

在不用生长促进剂的稀释液，其它情况均相同的条件下，栽培圆白
20 菜，作为与使用了上述生长促进剂的本发明实施例产品的对比产品。

在两种圆白菜中任选 12 棵，对其菜球称重，对比产品的平均菜球重 1343 克，本发明实施例产品的平均菜球重 1563 克。

实施例 15（萝卜）

将萝卜秧进行移栽，条件是畦宽 130 厘米，株间距约 30 厘米，行距
25 40 厘米×2 行（两行植枝错开），5100 棵/公亩。

施肥情况：每 10 公亩基肥中，氮（N）成分为 12 千克，磷（P）成分为 10 千克，钾（K）成分为 11 千克，追肥为氮（N）成分，4 千克/10 公亩。

用水将万田发酵株式会社以“万田 31 号”的商品名在日本市场出售的生长促进剂稀释 10000 倍，在生长期，按 150 升/10 公亩的用量，每 10 日喷洒一次，共喷洒 9 次。

在不用生长促进剂的稀释液，其它情况均相同的条件下，栽培萝卜，作为与使用了上述生长促进剂的本发明实施例产品的对比产品。

在两种萝卜中任选 20 个，对其称重，对比产品平均重 1068 克，本发明实施例产品平均重 1341 克。

实施例 16（可西希卡里 Koshihikari 稻）

在本实施例中，对在水稻栽培中使用万田发酵株式会社以“万田 31 号”商品名在日本市场出售的生长促进剂的情况进行说明。

对本发明的生长促进剂用于水稻（可西希卡里 Koshihikari 稻）的情况，按各个时期，进行具体说明，浸泡种子时，在种子消毒后，用 2000 倍的稀释液浸泡 12 小时。

接着，在育秧期，用本发明的生长促进剂的 5000 倍稀释液，按每平方米 1 升的用量，用喷壶喷洒叶面，每 7 天 1 次，共 3 次。

在分蘖期，用本发明的生长促进剂的 5000 ~ 10000 倍稀释液，按 10 公亩 150 升的用量，喷洒一次叶面。

接下来，在幼穗形成期，用本发明的生长促进剂的 5000 ~ 10000 倍稀释液，按每 10 公亩 150 升的用量，喷洒叶面 1 ~ 2 次。

在成熟期，用本发明的生长促进剂的 5000 倍稀释液，按每 10 公亩 150 升的用量，喷洒一次叶面。

进行上述栽培时，基肥用“育磷凯卡茹 Yorin Keikaru”、“化成 241”、

“有机 61 % (6106) ” , 追肥用 “有机 26 %” 。

这里所说的 “育磷凯卡茹 Yorin Keikaru” 10 公亩用 200 千克, 磷 (P) 成分为 6.0 千克/10 公亩, “化成 241 ” 10 公亩用 20 千克, 氮 (N) 成分 2.4 千克/10 公亩、磷 (P) 成分 2.8 千克/10 公亩、钾 (K) 成分 2.2 千克/10 公亩。

“有机 61 % (6106) ” 10 公亩用 80 千克, 氮 (N) 成分 4.8 千克/10 公亩、磷 (P) 成分 8.0 千克/10 公亩、钾 (K) 成分 4.8 千克/10 公亩, “有机 26 %” 10 公亩用 34 千克, 氮 (N) 成分 3.0 千克/10 公亩、磷 (P) 成分 1.2 千克/10 公亩、钾 (K) 成分 3.0 千克/10 公亩。

10 用上述方法栽培, 米粒大, 稻壳薄, 出米率高, 同时碎米少, 比以前增产。

而且收获的米糖度高, 更加香甜。

实施例 17 (可西希卡里 Koshihikari 稻 东托克义 Dontokoi 稻)

在本实施例中, 对在水稻栽培中使用万田发酵株式会社以 “万田 31 号” 的商品名在日本市场出售的生长促进剂的情况进行说明。

对本发明的生长促进剂用于水稻 (可西希卡里 Koshihikari 稻 东托克义 Dontokoi 稻) 的情况, 按各个时期, 进行具体说明。浸泡种子时, 在种子消毒后, 用 2000 倍的稀释液浸泡 24 小时。

20 接着, 在育秧期, 用本发明的生长促进剂的 10000 倍稀释液, 在秧苗从育秧器中长出后进行喷洒, 约 8 日后和 15 日后对秧田进行喷洒。

在插秧时, 1 平米插 18 ~ 20 株。

在①幼穗形成期和减数分裂期, ②抽穗开始期, ③抽穗期, ④成熟期用本发明的生长促进剂的 8000 倍稀释液, 按 10 公亩 120 升的用量, 分别对叶面喷洒一次, 然后收割。

25 用上述方法栽培, 抽穗生长力旺盛, 整粒米多, 碎米少, 比以前增

收。

实施例 18（西诺希卡里 Hinohikari 稻）

在本实施例中，对在水稻栽培中使用万田发酵株式会社以“万田 31 号”的商品名在日本市场出售的生长促进剂的情况进行说明。

- 5 对本发明的生长促进剂用于水稻（西诺希卡里 Hinohikari 稻）的情况，按各个时期，进行具体说明，浸泡种子时，在种子消毒后，用 2000 倍的稀释液浸泡 24 小时。

接着，在育秧期，用本发明的生长促进剂的 5000 倍稀释液进行喷洒。

- 10 在插秧期，用本发明的生长促进剂的 10000 倍稀释液进行喷洒。

在分蘖期，用本发明的生长促进剂的 10000 倍稀释液，按 10 公亩 20cc 的用量，喷洒二次叶面。

在幼穗形成期，用本发明的生长促进剂的 10000 倍稀释液，按每 10 公亩 27cc 的用量，喷洒叶面 2 次。

- 15 此后，将 1 份沙土、2 份稻壳与 2～3 个削皮苹果及本发明的生长促进剂的 5000 倍稀释液 100 升混合，每天翻动 2～3 遍，使温度不致超过 50℃，将制成的肥料作追肥，每 10 公亩施 4～5 草袋。

在抽穗期，用本发明生长促进剂的 10000 倍稀释液进行 100cc 点滴。

用上述方法栽培，稻秆粗壮，米粒大且匀。

- 20 而且收获的米香甜，做饭色泽上佳。。

实施例 19（可西希卡里 Koshihikari 稻 2）

在本实施例中，对在水稻栽培中使用万田发酵株式会社以“万田 31 号”的商品名在日本市场出售的生长促进剂的情况进行说明。

- 25 对本发明的生长促进剂用于水稻（可西希卡里 Koshihikari 稻）的情况，按各个时期，进行具体说明，浸泡种子时，在种子消毒后，用 5000

倍的稀释液浸泡后用喷壶喷洒。

接着，在育秧期，用本发明的生长促进剂的 7500 倍稀释液，用喷壶喷洒，前期 2 次，后期 4 次，此后用 1000 倍的稀释液，进行 2 次点滴。

5 在分蘖期，用本发明的生长促进剂的 10000 倍稀释液，喷洒一次叶面。

接下来，在幼穗分化期，用本发明的生长促进剂的 10000 倍稀释液，喷洒叶面 2 次。

在幼穗形成期，用本发明的生长促进剂的 5000 倍稀释液，喷洒叶面 2 次。

10 最后，在成熟期，用本发明的生长促进剂的 3000 倍稀释液，喷洒一次叶面。

用上述方法栽培，种子因经过浸泡，发芽整齐，秧苗叶壮根多。

因此能促进插秧后的成活，穗多，收获后碎米少。

味值为 80，属 A 类。

15 实施例 20（水果西红柿）

在本实施例中，在 20 公亩土地上栽培西红柿，使用万田发酵株式会社以“万田 31 号”的商品名在日本市场出售的生长促进剂的 5000 倍、8000 倍、10000 倍稀释液。

首先，在砧木播种阶段，用 50 升 10000 倍的稀释液对 200 穴浇水。

20 在全部发芽后的阶段，用 50 升 10000 倍的稀释液浇水。

在接穗播种阶段，用 50 升 10000 倍的稀释液对 288 穴浇水。

在此后全部发芽的阶段，用 50 升 10000 倍的稀释液浇水。

对砧木每 7 天用 50 升 10000 倍的稀释液浇 3 次，对接穗每 7 天用 50 升 10000 倍的稀释液浇 3 次。

25 嫁接后第 7 日，用 20 升 10000 倍的稀释液进行叶面喷洒。

嫁接后第 14 日，用 20 升 8000 倍的稀释液进行叶面喷洒。

嫁接后第 21 日，移栽至 9 厘米的盆中，移栽后用 100 升 10000 倍的稀释液浇水。

移栽后，每 10 天用 100 升 10000 倍的稀释液用动力喷雾器进行 3 次
5 叶面喷洒。

秧苗拔出前 5 天，用 150 升 8000 倍的稀释液进行叶面喷洒。

移植前 4 天，用 80 ~ 100 升 8000 倍的稀释液进行叶面喷洒/浇灌。

移植后，每 10 天用 100 ~ 150 升 8000 倍的稀释液进行叶面喷洒。

果实生长阶段，用 150 升 5000 倍的稀释液进行叶面喷洒。

10 其结果是，种出的西红柿与未用生长促进剂的西红柿相比，西红柿原有的香味得到保留，糖度增加 3 度。

同时还发现果实变大，色泽变得鲜艳，裂果极少，成品率高。

实施例 21（胡萝卜）

将品种为本红金时的胡萝卜种播在沙土中，株间距 10 ~ 15 厘米，
15 行宽 1 米，种两块 4 米宽的地。

施肥情况：用 240 千克发萌（Fermen）555，100 千克高绿（High Green），120 千克东洋开尔普（Toyokelp），以及 40 千克天泊隆（Tenporon）作基肥，每 10 公亩中氮（N）成分为 12 千克，磷（P）成分为 12 千克，钾（K）成分为 12 千克。

20 用 300 千克发萌（Fermen）555 作播种前的肥料，10 公亩中氮（N）成分为 15 千克，磷（P）成分为 15 千克，钾（K）成分为 15 千克。

用 120 千克发萌（Fermen）555 作追肥，10 公亩中氮（N）成分为 6 千克，磷（P）成分为 6 千克，钾（K）成分为 6 千克，约 2 个月
25 后使用。

用水将万田发酵株式会社以“万田 31 号”的商品名在日本市场出售的生长促进剂稀释 1000 倍，将所用的种子在其中浸泡一昼夜，作为本发明实施例产品 1，将在 10000 倍的稀释液中浸泡一昼夜的种子作为本发明实施例产品 2。

5 发芽后每隔 7 日，用 10000 倍的水稀释液进行叶面喷洒。

在不用生长促进剂，其它情况均相同的条件下，栽培胡萝卜，作为与使用了上述生长促进剂的本发明实施例产品的对比产品。

收获后，对各区栽培产品的胡萝卜计量，求出平均值，对比产品全长 82.4 厘米，根长 40.0 厘米，全重 378.5 克，根重 293.6 克，根径 46.6
10 毫米，每 10 公亩的收成为 1.95 吨，糖度 9.5，正品率 81.3%。

本发明实施例产品 1（1000 倍浸泡），全长 87.2 厘米，根长 37.1 厘米，全重 445.6 克，根重 344.3 克，根径 49.1 毫米，每 10 公亩的收成为 2.48 吨，糖度 11.2，正品率 91.7%。

本发明实施例产品 2（10000 倍浸泡），全长 88.0 厘米，根长 36.8
15 厘米，全重 476.0 克，根重 359.9 克，根径 51.4 毫米，每 10 公亩的收成为 2.67 吨，糖度 9.1，正品率 95.7%。

因此，无论哪一种本发明产品，都比对比产品产量高，正品率也高，而且根据目测，须根比对比产品发达。

本发明实施例产品的根长比对比产品的少许短一点，这可能是因为
20 在收获时，由于本发明产品的胡萝卜根长得深，其前端被弄断了的缘故。

实施例 22（马铃薯）

将品种为出岛（Dejima）的马铃薯栽种在沙土中，畦宽 60 厘米，株间距约 38 厘米，10 公亩种 4385 株。

施肥情况：用高绿（High Green）150 千克/10 公亩，以及 40 千克
25 天泊隆（Tenporon）500 千克/10 公亩作基肥。

用马铃薯混合肥料作追肥，10 公亩中氮成分为 10 千克。

用水将万田发酵株式会社以“万田 31 号”的商品名在日本市场出售的生长促进剂稀释 1000 倍，将所用的种子在其中浸泡 60 分钟，作为本发明实施例产品 1，将在 2000 倍的稀释液中浸泡 60 分钟 5 的种子作为本发明实施例产品 2，将在 5000 倍的稀释液中浸泡 60 分钟 10 的种子作为本发明实施例产品 3，将在 10000 倍的稀释液中浸泡 60 分钟 15 的种子作为本发明实施例产品 4，将在 20000 倍的稀释液中浸泡 60 分钟 20 的种子作为本发明实施例产品 5。

发芽后每隔 7 ~ 10 日，用 10000 倍的水稀释液进行叶面喷洒。

10 在不用生长促进剂，其它情况均相同的条件下，栽培马铃薯，作为与使用了上述生长促进剂的本发明实施例产品的对比产品。

收获后，对各区栽培产品的马铃薯计数，本发明实施例产品 1 为 22804 个，本发明实施例产品 2 为 24557 个，本发明实施例产品 3 为 28065 个，本发明实施例产品 4 为 24557 个，本发明实施例产品 5 为 24557 个，15 对比产品为 24120 个。

求出各区每 10 公亩的总产量（克），本发明实施例产品 1 为 2769.2 克，本发明实施例产品 2 为 2761.3 克，本发明实施例产品 3 为 2786.2 克，本发明实施例产品 4 为 3104.6 克，本发明实施例产品 5 为 2948.4 克，对比产品为 2828.3 克。

20 此外，各产品的正品率是，本发明实施例产品 1 为 73.4%，本发明实施例产品 2 为 70.0%，本发明实施例产品 3 为 66.5%，本发明实施例产品 4 为 70.9%，本发明实施例产品 5 为 59.8%，对比产品为 67.0%。

因此，综合起来分析，可以确认用 10000 倍稀释液浸泡的（本发明产品 4）效果较好。

25 实施例 23（菠菜）

将品种为托拉依 (Torai) 的菠菜栽种在沙土中，畦宽 100 厘米，株间距 5 ~ 8 厘米。

施肥情况：用 240 千克 (纯净物 6.7 千克) 发萌 (Fermen) 555 ，
每 10 公亩中氮 (N) 成分为 12 千克，磷 (P) 成分为 12 千克，钾 (K)
5 成分为 12 千克 ， 100 千克/10 公亩 (纯净物 16.2 千克) 高绿 (High
Green) ， 500 千克/10 公亩 (纯净物 33.8 千克) 天泊隆 (Tenporon) ，
50kg/10 公亩 (纯净物 3.3kg) 阿之明 (Azumin) ， 450 升/10 公亩 (纯
净物 30 升) 煤渣作基肥。

播种 38 日后用可密埃 (Kumiai) 1 号的 500 倍稀释液 20 升浇灌，
10 播种 44 日后用中内 (Zonne) 10 号的 500 倍稀释液 20 升浇灌，作追肥。

将万田发酵株式会社以“万田 31 号”商品名在日本出售的生长促进
剂用水稀释 2000 倍，种子在该稀释液中浸泡 2 小时后，在流动水中浸泡
4 小时即制得本发明用种子。

发芽后每隔 7 日，用 30000 倍的生长促进剂水稀释液，按 1 平米 1
15 升的用量浇灌，作为本发明实施例产品 1 。

发芽后每隔 7 日，用 5000 ~ 10000 倍的生长促进剂水稀释液，进行
叶面喷洒，作为本发明实施例产品 2 。

发芽后每隔 7 日，用 10000 ~ 30000 倍的生长促进剂水稀释液，进
行叶面喷洒，作为本发明实施例产品 3 。

20 用在水中浸泡 6 小时的种子，发芽后不用生长促进剂，在其它情况
均相同的条件下，栽培菠菜，作为与使用了上述生长促进剂的本发明实
施例产品的对比产品。

收获后，计测各区栽培产品的菠菜叶重，求出平均值，本发明实施
例产品 1 为 15.9 克，本发明实施例产品 2 为 20.8 克，本发明实施例产
25 品 3 为 24.1 克，对比产品为 16.3 克。

因此，可以确认进行了叶面喷洒的本发明产品 2 与 3 的产量增加了。

另外，进行浇灌的本发明实施例产品 1 比对比产品的叶轻，这可能是因为在本发明实施例产品 1 是在冬季浇灌，地温下降所致。

实施例 24（酱油 2）

5 将实施例 1 制造的作为食品品质改良剂的发酵组合物 15g 与黑酱油 500g 混合、搅拌，冷藏保存约 2 个月，取其上部的酱油作为本发明的酱油。

用冷藏保存约 2 个月的黑酱油作为对比用酱油。

10 请 12 人组成的品尝小组用豆腐蘸两种酱油吃，对酱油本身的风味进行调查，好的打最高分 5 分，最低分为 1 分，按 5 级分制打分。

结果说明咸味柔和的平均值，本发明产品为 3.4，对比产品为 2.8。

味道鲜美程度的平均值，本发明产品为 3.5，对比产品为 2.8。

因此，可以确认，冷藏保存约 2 个月的酱油，本发明的咸味柔和，味道鲜美。

15 实施例 25（充填豆腐）

将实施例 1 制造的作为食品品质改良剂的发酵组合物溶于水与豆浆混合。

用该豆浆做成每块约 300 克的充填豆腐，作为本发明的产品。

每块豆腐的发酵组合物的添加量为 0.2 克。

20 以不用发酵组合物，每块比本发明的水分少约 1cc，在其它情况均相同的条件下做成充填豆腐，作为对比产品。

请 10 人组成的品尝小组用两种豆腐蘸酱油吃，对豆腐的风味进行调查，良好的打最高分 5 分，最低分为 1 分，按 5 级分制打分。

25 结果是，蘸酱油吃时的味道的平均值，本发明产品为 3.3，对比产品为 3.0，可以确认，蘸酱油吃时，本发明的良好。

另外，外观的平均值，本发明产品为 3.7，对比产品为 3.0。

实施例 26（娟滤 Kinugoshi 豆腐）

将实施例 1 制造的作为食品品质改良剂的发酵组合物与豆浆混合。

用该豆浆做成每块约 380 克的娟滤豆腐，作为本发明的产品。

5 每块豆腐的发酵组合物的添加量为 0.15 克。

在不用发酵组合物，其它情况均相同的条件下做成娟滤豆腐，作为对比产品。

1 天后，请 12 人组成的品尝小组品尝两种豆腐，任何东西都不蘸，直接食用，对豆腐的风味进行调查，良好打最高分 5 分，最低分为 1 分，

10 按 5 级分制打分。

结果是，评价味道的平均值，本发明产品为 3.7，对比产品为 3.2，可以确认，娟滤豆腐以本发明的为好。

实施例 27（木棉豆腐）

将实施例 1 制造的作为食品品质改良剂的发酵组合物与豆浆混合。

15 用该豆浆做成每块约 380 克的娟滤豆腐，作为本发明的产品。

每块豆腐的发酵组合物的添加量为 0.19 ~ 0.29 克。

在不用发酵组合物，其它情况均相同的条件下做成木棉豆腐，作为对比产品。

请 12 人组成的品尝小组品尝两种豆腐，任何东西都不蘸，直接食用，对豆腐的风味进行调查，良好打最高分 5 分，最低分为 1 分，按 5 级分制打分。

结果，评价口感、硬度的平均值，本发明产品为 3.6，对比产品为 3.1，可以确认，木棉豆腐的口感与硬度以本发明的为好。

实施例 28（面条）

25 在 250 克小麦粉中，加入由自来水 120 克、食盐 7.5 克、实施例 1

制造的发酵组合物 0.2 克调制成的水溶液，揉 20 分钟，调制成原料。

此后冷藏保存约 3 小时，用擀面杖压成厚约 3 毫米的面片，用菜刀切成约 5 毫米宽的面条，将切成的面条在热水中煮 12 分钟，用水漂洗后捞出，作为本发明产品。

- 5 在不用发酵组合物，其它情况均相同的条件下煮好的面条，作为对比产品。

请 7 人组成的品尝小组品尝两种面，对筋道的情况进行调查，好的打最高分 5 分，最低分为 1 分，按 5 级分制打分。

- 10 结果，评价筋道的平均值，本发明产品为 4.1，对比产品为 3.7，可以确认本发明面条筋道。

实施例 29（辣明太鱼子）（spiced Fish Eggs）

在制作辣明太鱼子用的调味汁中，混合进实施例 1 制造的发酵组合物的 3000 倍稀释液。

- 15 除了用混合了该发酵组合物的调味汁外，其余均按通常的方法做成辣明太鱼子，作为本发明的产品。

另外，除了不用混合该发酵组合物的调味汁外，其余均按通常的方法做成辣明太鱼子，作为对比产品。

将做成的两种辣明太鱼子冷冻，解冻 2 日后、4 日后、8 日后、16 日后，检查其臭味、腥味、微生物。

- 20 在检查臭味、腥味时，将各种辣明太鱼子切开，去皮，将中间鱼子肉集中并拌匀成调制品。

由 10 人组成的小组闻嗅该调制品，好的打最高分 5 分，最低分为 1 分，按 5 级分制打分。

- 25 其结果是，评价 2 日后臭味、腥味的平均值，本发明产品为 3.6，对比产品为 3.1，

因此，可以确认，本发明的辣明太鱼子对臭味、腥味有抑制效果。

为了特意调查其保存情况，对 4 日后、8 日后、16 日后的辣明太鱼子进行调查，检查其臭味、腥味。

其结果是，4 日后、8 日后，两种产品相差不大。

5 16 日后，认为本发明的产品“略有臭味”者有 4 人，“较臭”者 1 人，而认为对比产品“略有臭味”者有 5 人，“臭”者 2 人，“非常臭”者 1 人。

作微生物检查时，用试验日做成的辣明太鱼子各半块，在碾钵中捣碎，取一定的量。

10 用杀菌稀释水稀释 10 倍后作试样，用通常的微生物检查方法，求出一般细菌与喜盐细菌的数目。

考虑到被检对象是海产品，所以杀菌稀释水用添加了 0.1 % 的比例酮的生理食盐水，在进行喜盐细菌检查时，用 3 % NaCl 的标准琼脂培养基。

15 检查的结果是，一般菌数（菌落/辣明太鱼子 1 克），2 日后本发明产品为 4.6×10^3 ，对比产品为 5.0×10^3 ，4 日后本发明产品为 6.8×10^3 ，对比产品为 6.6×10^3 ，8 日后本发明产品为 3.7×10^3 ，对比产品为 9.0×10^3 ，16 日后本发明产品为 2.0×10^4 ，对比产品为 1.0×10^5 。

喜盐菌数（菌落/辣明太鱼子 1g），2 日后本发明产品为 4.6×10^3 ，
20 对比产品为 5.9×10^3 ，4 日后本发明产品为 7.3×10^3 ，对比产品为 7.7×10^3 ，8 日后本发明产品为 4.3×10^3 ，对比产品为 1.0×10^4 ，16 日后本发明产品为 2.6×10^4 ，对比产品为 6.5×10^6 。

从上面的结果可以确认，本发明的辣明太鱼子对比比产品容易保存。

25 实施例 30（娟滤豆腐 2）

将实施例 1 制造的作为食品品质改良剂的发酵组合物 0.36 克与豆浆 300 毫升混合。

用该豆浆与卤水 9.6 毫升做成娟滤豆腐，作为本发明的产品 1。

同样地，将实施例 1 制造的作为食品品质改良剂的发酵组合物 0.72 5 克与豆浆 300 毫升混合。

用该豆浆与卤水 9.6 毫升做成娟滤豆腐，作为本发明的产品 2。

在不用发酵组合物，其它情况均相同的条件下用豆浆 300 毫升与卤水 9.6 毫升做成娟滤豆腐，作为对比产品。

请 12 人组成的品尝小组品尝各种豆腐，任何东西都不蘸，直接吃，
10 对豆腐的风味进行调查，豆腥味弱的为好，好的打最高分 5 分，最低分为 1 分，按 5 级分制打分。

结果是，本发明产品 1 的平均值为 3.3，本发明产品 2 的平均值为 3.5，对比产品为 2.9。

这就是说，可以确认本发明的豆腐豆腥味弱，能抑制腥味，味道柔
15 和。

实施例 31（米粉团）

将实施例 1 制造的作为食品品质改良剂的发酵组合物 0.1 克溶解于 70 克水中，与 100 克白米粉混合，做成约 10 克大的米粉团。

将做成的米粉团在热水中煮 5 分钟，做成本发明产品的米粉团。

20 不用发酵组合物，用 70 克水与 100 克白米粉混合，做成约 10 克大的米粉团，在热水中煮 5 分钟，作为对比产品的米粉团。

请 11 人组成的品尝小组品尝两种米粉团，任何东西都不蘸，直接吃，对米粉团的粘性进行调查，好的打最高分 5 分，最低分为 1 分，按 5 级分制打分。

25 结果是，本发明产品的平均值为 3.7，对比产品为 3.4。

实施例 32（面包）

用实施例 1 制造的作为食品品质改良剂的发酵组合物 0.2 克、富强粉 300 克、干酵母 5 克、盐 6 克、砂糖 15 克、黄油 15 克、脱脂奶粉 6 克、热水（约 40℃）210 克作为原料，用直接揉合法做成本发明产品的
5 面包。

不用发酵组合物，其它原料一样，用与本发明同样的方法做成对比产品的面包。

请 14 人组成的品尝小组品尝两种面包，任何东西都不蘸，直接吃，对口感松软程度进行调查，好的打最高分 5 分，最低分为 1 分，按 5 级
10 分制打分。

结果是，本发明产品共计得分为 47，对比产品共计得分为 43。

实施例 33（酸奶）

用实施例 1 制造的作为食品品质改良剂的发酵组合物 0.5 克、牛奶 480 毫升（497 克）、酸奶（酵母）10 克作为原料，用通常的方法做成
15 本发明产品的酸奶。

不用发酵组合物，其它条件与本发明一样，做成对比产品的酸奶。

请 11 人组成的品尝小组品尝两种酸奶，任何东西都不加，直接吃，对新鲜感、牛奶味、回味与整体口味进行调查，好的打最高分 5 分，最低分为 1 分，按 5 级分制打分。

20 结果是，对于新鲜感，本发明产品共计得分 35，对比产品共计得分为 33，对于牛奶味，本发明产品共计得分 42，对比产品共计得分为 38。

对于回味，本发明产品共计得分 34，对比产品共计得分为 32，对于整体口味，本发明产品共计得分 34，对比产品共计得分为 32。

实施例 34（面包 2）

25 对 8 千克小麦粉，用实施例 1 制造的作为食品品质改良剂的发酵组

合物 5 克。该发酵组合物用贮存水稀释，添加到小麦粉中。

不用发酵组合物，其它原料一样，用与本发明同样的方法做成对比产品的面包。

请 11 人组成的品尝小组品尝两种面包，任何东西都不蘸，直接吃，
5 对面包摸起来时是否松软，以及口感是否松软进行调查，好的打最高分 5 分，最低分为 1 分，按 5 级分制打分。

结果是，评价吃面包时口感松软，本发明产品共计得分 43，对比产品共计得分为 38。

评价面包摸起来时松软，本发明产品共计得分 42，对比产品共计为
10 得分为 35。

实施例 35（鸡蛋）

作为本发明的产品，将实施例 1 制造的作为生长促进剂的发酵组合物溶于适量的水中，加在混合饲料中喂鸡。

发酵组合物的用量为 1 只鸡 1 天 20 毫克。

15 根据鸡的数量确定发酵组合物的用量，将其溶于适量的水中，加以使用。

作为对比产品喂的鸡，不用发酵组合物，其它条件与本发明产品一样。

对两种方法喂的鸡生的蛋进行目测，本发明的产品蛋黄色浓，蛋清
20 粘稠（豪单位 Howe Unit）。

两种产品的鸡蛋各取 5 个，用 EMT - 5000 多功能检测器进行检测，本发明产品的平均值为 93.7，对比产品的平均值为 82.6，从具体的数值可以确认本发明的产品的蛋清粘稠。

粘稠蛋清是鸡蛋新鲜程度的指标，鸡蛋是否新鲜与蛋黄的张力与蛋
25 清的粘稠程度有关。

鸡蛋如不新鲜，粘稠蛋清的量就减少，清水状的水溶性蛋清增多，蛋黄也就失去张力，这是众所周知的。

对两种鸡蛋的蛋壳、蛋黄的重量进行调查，结果是本发明产品的蛋壳重量比例增加，蛋黄的重量比例也增加。

5 就是说，本发明产品的蛋壳占 12.33%，蛋黄占 28.25%，蛋清占 59.42%，对比产品的蛋壳占 11.94%，蛋黄占 26.69%，蛋清占 61.37%。

再对两种鸡蛋的大小进行调查，结果是经济上最佳的中号鸡蛋本发明产品对比产品多。

对上述结果进行综合考察，可以确认与对比产品相比，本发明可以
10 生产出质量更好的鸡蛋。

实施例 36（牛肉）

养黄毛牛时，按 1 头牛 1 天 2 克的用量，将实施例 1 制造的作为生长促进剂的发酵组合物涂在压舌板尖上，让牛直接舔食。

象这样在出栏前 2 ~ 3 个月用发酵组合物喂养的牛，在出栏时，过
15 去只能达到 A - 2、A - 3 等级，而现在 3 头中有 2 头达到 A - 4，1 头达到 A - 3。

另外，在饲养初期缺乏维生素而引起的牛的后腿蹄子上的溃疡脓肿，在用发酵组合物投料过程中得到了改善。

养黑毛牛时，按 1 头牛 1 天 10 克的用量，将实施例 1 制造的作为食
20 品品质改良剂的发酵组合物涂在压舌板尖上，让牛直接舔食。

象这样在出栏前 3 个月用发酵组合物喂养的牛，最高达到 A - 5 等级，而且毛的色泽（毛色、光泽）有所提高。

从上述结果可以确认用作为生长促进剂的发酵组合物进行喂养，不管黑毛牛还是黄毛牛，都可以提高等级。

25 实施例 37（鲇鱼）

养殖鲆鱼时，用混有实施例 1 制造的作为生长促进剂的发酵组合物的固体混合饲料进行喂养。

具体地说，将相当于固体混合饲料量 1/2500 的发酵组合物溶于少量水中，然后混合到饲料油中，充分搅拌、分散后，使该饲料油均匀地渗入固体混合饲料中。

用该固体混合饲料喂养鲆鱼，鱼非常喜食，在短时期里很快生长。

实施例 38（小黄海鲷）

在养殖小黄海鲷鱼苗时，用浸泡了实施例 1 制造的作为生长促进剂的发酵组合物的颗粒饲料喂养。

具体地说，将相当于饲料量 1/800 ~ 1/1500 的发酵组合物溶于少量水中，然后均匀地渗入固体混合饲料中。

从小黄海鲷鱼苗放养时起约 2 个月里每天喂该颗粒，此后每周喂 1 次，鱼的色泽、状态良好，体表光滑，大小均匀，除了一个鱼塘平均重 120 克/条外，其余的都长到平均 180 克/条。

实施例 39（虎斑河豚）

在养殖体重 300 克 ~ 500 克的第 2 年的鱼时，将实施例 1 制造的作为生长促进剂的发酵组合物溶于少量的水中，混合在饲料（切碎的活饵料）中，用该饲料喂鱼。

每 10 千克饲料，用 1 克发酵组合物。

其结果是，过去第 2 年的鱼由于饵料中所含脂肪的影响，内脏脂肪沉积，死亡不少，本发明实施例的饵料投放期间，几乎没有死鱼，内脏也没有脂肪淀积，十分干净。

实施例 40 贝（珠母贝）

在养殖珠母贝时，在 3 月、5 月或 7 月的植核阶段，在贝口拉开植入珠核之前，将实施例 1 制造的作为生长促进剂的发酵组合物用海水稀

释 1000 倍~ 10000 倍组成稀释液, 用喷雾器喷雾到贝中。

将植核后的珠母贝放在发酵组合物的 5000 倍~ 100000 倍海水稀释液水槽中浸渍 30 分钟~ 1 小时后, 放回海中, 按通常方法进行养殖。

5 每 1~ 2 月 1 次, 将珠母贝捞到船上, 或运回陆上, 按上述方法进行浸渍。

其结果是, 珠母对作为饵料的浮游生物取食情况良好, 促进了生长, 在恶劣的养殖环境中, 死亡率可减少。

实施例 41 (紫菜)

10 在养殖紫菜时, 将实施例 1 制造的作为生长促进剂的发酵组合物用海水稀释 1000 倍~ 10000 倍组成稀释液, 用来浸渍育苗时的紫菜网, 或者在紫菜网里喷洒稀释液。

在育苗期间, 进行 1~ 3 次喷洒。

15 然后, 将实施例 1 制造的作为生长促进剂的发酵组合物用海水稀释 1000 倍~ 10000 倍组成稀释液, 用来浸渍育苗完成后的种网, 脱水后, 将该种网放进冷冻库。

将实施例 1 制造的作为生长促进剂的发酵组合物用海水稀释 1000 倍~ 10000 倍组成稀释液, 用来浸渍从冷冻库出库的种网, 然后将网张于海面。

进入张网 (生产养殖) 阶段后, 1 周至 10 日采摘 1 次。

20 在张网阶段中, 也将实施例 1 制造的作为生长促进剂的发酵组合物用海水稀释 1000 倍~ 10000 倍组成稀释液, 用来浸渍采摘后的紫菜网, 或者在紫菜网里喷洒稀释液。

其结果是, 紫菜叶长得厚, 制成最终制品 (片状、干燥紫菜) 时, 色泽紫黑、表面光亮, 质量上乘。

25 此外, 还可确认能抗巴力康 (Barikan) 病, 生产出健壮的紫菜。

此后，用所产的紫菜加工加味紫菜，在调料中添加 0.5%重量的“万田酵素”，用来制作加味紫菜。

制成的加味紫菜，未用麸酸钠等化学调味品或甜味料等添加物，很好地保持了紫菜原有的味道与香味，味道鲜美，回味极佳。

5 实施例 42（锦鲤）

在养殖锦鲤时，用混合了实施例 1 制造的作为生长促进剂的发酵组合物的配合饲料喂养，作为本发明产品。

不用发酵组合物，其它条件与本发明产品一样的养殖锦鲤作为对比产品。

10 两种锦鲤均用 60 厘米（约 60 升容量）的玻璃制水槽作试验水槽，用上部过滤筛进行循环过滤，用自动加热器使水温始终保持在 25℃。

养殖水用有过滤筛设备的井水，在养殖锦鲤之前预先进行循环过滤，试验用鱼为全长 12～16.8 厘米、体重 21.3～64.3 克的当年鱼（生后不满 1 年的鱼）。

15 饲料用市售的、以漂浮的胚芽为主组成的锦鲤饲料，本发明产品，用饲料重量 0.2% 的发酵组合物，用水稀释 50 倍，将配合饲料全部浸透，在常温下经 30～60 分钟干燥。

试验时，先测定试验鱼的全长与体重，在两个水槽中各放进 11 条鱼，尽量使其平均值相等，一组作本发明产品，喂浸渍了发酵组合物的配合饲料，另一组作对比产品，喂通常的配合饲料。

20 两种产品同样均在上午按鱼体重 0.5% 的重量给 1 次饵料，投料后 15 分钟，将剩余的饵料全部取出，从剩余量算出实际的食量。

如投下的饵料在该时间内全部吃完，则记录投料到吃完的时间。

其结果是，从投料的第 1 天起到投料的第 8 天，本发明产品将饵料
25 全部吃完，鱼对饵料喜食。

本发明产品将饵料吃完的时间，第1次（投料的第1日）为10分钟，第2次14分钟，第3次10分钟，第4次5分钟，第5～7次均为7分钟，第8次6分钟，平均8分15秒，时间很短。

对比产品只有第5次、第7次、第8次3次将饵料吃完，吃完的时间，第5次14分钟，第7次14分钟，第8次10分钟，平均12分40秒，时间较长。

对比产品有几次不能将饵料全部吃完，余量是平均每条鱼第1次0.90克，第2次0.07克，第3次0.15克，第4次0.15克，第6次0.16克。

10 两种产品在试验中所投的饲料量共计均为1.52克，实际的食量，本发明产品为1.52克，对比产品为1.19克。

这就是说，本发明产品对比产品多食27%饵料，可以确认具有生长促进剂的效果。

使用的锦鲤是由邮局递送的袋装锦鲤。

15 在一般情况下，递送来的锦鲤放进新水槽时，由于递送途中的紧张，以及对新水槽的不适应，最初一般都不喜吃食，实际上对比产品第1次、第2次吃食极少。

20 本发明产品在喂食的第1天便很喜吃食，因此消除了递送途中的紧张以及对新水槽的不适应而造成的紧张，可以确认具有摄食促进剂的效果。