



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102665442 B

(45) 授权公告日 2015. 01. 07

(21) 申请号 201080056137. 9

(22) 申请日 2010. 12. 02

(30) 优先权数据

09178781. 2 2009. 12. 11 EP

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2012. 06. 11

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/EP2010/068725 2010. 12. 02

(87) PCT国际申请的公布数据

W02011/069885 EN 2011. 06. 16

(73) 专利权人 荷兰联合利华有限公司

地址 荷兰鹿特丹

(72) 发明人 B. 比克 A. 迈尔 J-M. 施泰因梅茨

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

司 72001

代理人 韦欣华 杨思捷

(51) Int. Cl.

A23L 1/22(2006. 01)

A23L 1/40(2006. 01)

A23L 1/00(2006. 01)

(56) 对比文件

US 6007851 A, 1999. 12. 28, 全文.

GB 1561202 A, 1980. 02. 13, 全文.

WO 2009/127992 A1, 2009. 10. 22, 全文.

审查员 曹盼

权利要求书1页 说明书6页

(54) 发明名称

颗粒咸鲜食品浓缩物

(57) 摘要

包含 10 至 65 重量% 盐、1 至 20 重量% 酵母提取物和 10 至 50 重量% 面粉、淀粉或其混合物的颗粒咸鲜食品浓缩物, 其中所述颗粒食品浓缩物不是玻璃态的。

1. 颗粒咸鲜食品浓缩物,其包含,基于所述颗粒咸鲜食品浓缩物的干重量:
 - 10 重量%至 65 重量%的盐,
 - 1 重量%至 20 重量%的酵母提取物,
 - 15 重量%至 50 重量%的选自面粉、淀粉及其混合物的粘合剂,其中所述淀粉是原淀粉或物理改性淀粉,和
 - 1 重量%至 15 重量%的糖,其中所述颗粒食品浓缩物不是玻璃态的,并且其中该食品浓缩物含低于 40wt%的谷氨酸单钠。
2. 根据权利要求 1 的食品浓缩物,包含小于 2 重量%的脂肪。
3. 根据前述权利要求任一项的食品浓缩物,包含小于 20 重量%的谷氨酸单钠。
4. 根据权利要求 3 的食品浓缩物,包含 1 重量%至 5 重量%的谷氨酸单钠。
5. 根据权利要求 3 的食品浓缩物,其中所述食品浓缩物不包含谷氨酸单钠。
6. 根据权利要求 1 的食品浓缩物,其中所述淀粉是马铃薯淀粉。
7. 包含权利要求 1 至 6 任一项的食品浓缩物的食品。
8. 制造权利要求 1 至 6 任一项的不是玻璃态的颗粒咸鲜食品浓缩物的方法,包括步骤:
 - a) 制备混合物,基于所述颗粒咸鲜食品浓缩物的干重量,其包含:
 - 10 重量%至 65 重量%的盐
 - 15 重量%至 50 重量%的选自面粉、淀粉及其混合物的粘合剂,其中所述淀粉是原淀粉或物理改性淀粉,
 - 低于 40 重量%的谷氨酸单钠,
 - b) 将水混入来自步骤 a) 的该混合物中,
 - c) 基于所述颗粒咸鲜食品浓缩物的干重量,将 1 重量%至 20 重量%的酵母提取物混入得自步骤 a) 或得自步骤 b) 的所述混合物中,
 - d) 通过湿造粒将包含盐、粘合剂、酵母提取物和水的所得混合物成型成颗粒,
 - e) 干燥来自步骤 d) 的所述颗粒以形成颗粒咸鲜食品浓缩物。
9. 根据权利要求 8 的方法,其中在将水混入得自步骤 a) 的该混合物中后混入所述酵母提取物。
10. 根据权利要求 8 或 9 任一项的方法,其中在 50°C 至 160°C 的温度下进行干燥步骤 e)。
11. 根据权利要求 8 的方法,其中该干燥步骤 e) 进行至低于 0.87 的水活性(A_w)。
12. 根据权利要求 8 的方法,其中所述方法进一步包括将所得颗粒咸鲜食品浓缩物包装在容器中的步骤。
13. 根据权利要求 8 的方法,其中所述方法进一步包括将所得颗粒咸鲜食品浓缩物包装在选自罐、分配器、磨、囊袋、小袋的包装中的步骤。
14. 根据权利要求 1 至 6 任一项的食品浓缩物用于制备肉汤、汤、酱汁和肉卤中的至少一种的用途。
15. 根据权利要求 1 至 6 任一项的食品浓缩物作为调味品的用途。

颗粒咸鲜食品浓缩物

[0001] 本发明涉及颗粒咸鲜食品浓缩物 (granular savoury food concentrate) 和包含其的食品。其还涉及制备所述颗粒咸鲜食品浓缩物的方法。其还涉及所述颗粒咸鲜食品浓缩物用于制备肉汤 (bouillon)、汤、酱汁 (sauce) 或肉卤 (gravy) 或用作调味品的用途。

[0002] 发明背景

[0003] 咸鲜颗粒食品浓缩物的许多实例在现有技术中已知用作制备例如肉汤或汤用的浓缩物。颗粒咸鲜食品浓缩物由于便于消费者从包装中定量给料而提供优于具有单位剂型 (例如立方体或片形式) 的食品浓缩物的优点。可区分两种用于制备颗粒咸鲜食品浓缩物的基本制造方法。在第一种造粒法中, 使用脂肪作为颗粒成分的粘合剂。这种技术优选用于制备颗粒, 该颗粒用于在水中稀释后形成奶油稠度 (creamy consistency)。但是, 脂肪的固有存在可能被一些消费者认为不合意。制造颗粒咸鲜食品浓缩物的第二种方法, 被称作湿造粒 (wet-granulation), 在包括在水中部分稀释和成分重结晶的方法中使用水来粘结成分。这种方法更适合制造用于调味品用途的颗粒。湿造粒进一步克服由在造粒法中使用脂肪造成的大多数缺点, 例如储存过程中可能的氧化、颗粒的油膩外观或包装的油污。

[0004] 颗粒咸鲜食品浓缩物照惯例使用谷氨酸单钠 (下文称作 MSG) 作为成分制造。MSG 有助于要食用的最终食品, 例如肉汤、汤或肉卤的味道。其提供的咸鲜味有时被称作除公知的甜味、咸味 (salt)、苦味和酸味外的第五种味道。这种咸鲜味在一些文献中也被称作鲜味 (umami)。MSG 是结晶产品并可以以例如 10 至 45 重量 % 的量存在于传统颗粒咸鲜食品浓缩物中。

[0005] 如今, 一些消费者相信, MSG 不利于健康膳食。例如, MSG 增加所得食品的钠含量, 这与一些不利的健康影响相关联。因此, 咸鲜食品浓缩物中的 MSG 的减少是更健康食品开发中的有价值的目标。

[0006] 在颗粒咸鲜食品浓缩物中提供鲜味的方式之一是将结晶 MSG 换成酵母提取物。酵母提取物是细粉并被视作提供被认为是“鲜味”的味道的天然成分。但是, 为了提供所需味道效果, 酵母提取物应相对大量存在于咸鲜食品浓缩物中。

[0007] 但是, 据观察, 造粒混合物中相对大量的酵母提取物由于极高阻力而造成造粒机的堵塞。因此, 迄今传统造粒混合物中酵母提取物的含量限于低于大约 1 重量 % 的量。观察到的一个严重问题是如何提供具有相对较低的脂肪量和降低的 MSG 量, 优选不存在 MSG 的颗粒形式的咸鲜食品浓缩物, 所述浓缩物在浓缩物稀释后在要食用的最终食品中仍提供充足鲜味。

[0008] 发明概述

[0009] 令人惊讶地, 通过颗粒咸鲜食品浓缩物解决这一问题, 所述浓缩物包含, 基于所述颗粒咸鲜食品浓缩物的干重量:

[0010] - 10 重量 % 至 65 重量 % 的盐,

[0011] - 1 重量 % 至 20 重量 % 的酵母提取物,

[0012] - 10 重量 % 至 50 重量 % 的选自面粉、淀粉及其混合物的粘合剂。

[0013] 本发明还涉及制造颗粒咸鲜食品浓缩物的方法, 包括步骤:

[0014] a) 制备混合物,所述混合物包含,基于所述颗粒咸鲜食品浓缩物的干重量:

[0015] - 10 重量%至 65 重量%的盐

[0016] - 10 重量%至 50 重量%的选自面粉、淀粉及其混合物的粘合剂

[0017] b) 将水混入得自步骤 a) 的混合物中,

[0018] c) 基于所述颗粒咸鲜食品浓缩物的干重量,将 1 重量%至 20 重量%的酵母提取物混入得自步骤 a) 或得自步骤 b) 的混合物中,

[0019] d) 通过湿造粒将包含盐、粘合剂、酵母提取物和水的所得混合物成型成颗粒,

[0020] e) 干燥得自步骤 d) 的颗粒以形成颗粒咸鲜食品浓缩物。

[0021] 另一方面,本发明涉及包含本发明的食品浓缩物的食品。

[0022] 另一方面,本发明涉及本发明的食品浓缩物用于制备肉汤、汤、酱汁和肉卤中的至少一种或用作调味品的用途。

[0023] 发明详述

[0024] 除非另行指明,所有百分比是总组合物的重量/重量百分比。在说明书或权利要求书中使用术语“包含”时,无意排除没有明确列举的任何术语、步骤或特征。

[0025] 本发明涉及颗粒咸鲜食品浓缩物。在本文中,“颗粒”是指具有颗粒外观并通过造粒法制成的颗粒。其不涉及粉末。该颗粒食品浓缩物的粒度优选为 1 毫米至 2.5 毫米,更优选 1.4 至 1.7 毫米。直径应被解释为穿过颗粒的最长直径。优选大于 50 重量%,更优选大于 80 重量%,再更优选大于 90 重量%,再更优选大于 95 重量%,最优选大于 98 重量%的本发明的颗粒食品浓缩物具有 18 至 8 目,更优选 14 至 12 目的粒度。

[0026] 优选 50 至 100 重量%,更优选 75 至 95 重量%,最优选 80 至 90 重量%的本发明的颗粒食品浓缩物具有 18 至 8 目,更优选 14 至 12 目的粒度。“目”是指平均美国筛目(mean United States mesh)。

[0027] 术语“咸鲜”应被解释为不是甜味。咸鲜食品浓缩物是例如用于制备肉汤、汤、酱汁或肉卤的浓缩物。在烹饪过程中或之后将菜肴或膳食调味的调味品颗粒也是咸鲜味食品。糖含量优选相对较低。为此,本发明优选涉及进一步包含 1 重量%至 15 重量%糖的颗粒咸鲜食品。一些糖的存在是优选的,以助于颗粒的更紧实质地。糖含量优选为 8 重量%至 12 重量%。可以使用任何常规的糖。糖可以是蔗糖、果糖、葡萄糖、麦芽糖糊精、葡萄糖浆、乳糖、麦芽糖及其混合物之一。糖优选为糖霜或糖粉形式。这有助于颗粒咸鲜食品浓缩物的改进的质地和刚度。

[0028] 咸鲜食品浓缩物优选是颗粒状咸鲜食品浓缩物。这意在表示通过造粒法制成的咸鲜食品浓缩物。技术人员会识别颗粒状咸鲜食品浓缩物。颗粒状(例如挤出)颗粒比团聚颗粒更致密,而团聚颗粒在形状上松散并通常更圆。团聚物在形状上更不规则,而挤出物的形状更规则。

[0029] 本发明的颗粒优选是吸湿的。吸湿特征有助于消费者将其溶解在含水食品,如菜肴中。本发明的产品优选不是玻璃态的,即该产品具有单玻璃化转变温度。其颇有可能表现出多相组成。该颗粒产品的一些成分可能在生产过程中转化成玻璃态,但优选并非都这样,且该颗粒食品浓缩物优选不是玻璃态的。在本发明中,不需要玻璃态,因为提供玻璃态要求工艺参数(温度和压力)的复杂控制并倾向于降低所得产品的溶解时间。因此,优选地,该颗粒食品浓缩物总体不是玻璃态的。

[0030] 本发明的咸鲜食品浓缩物的盐含量为 10 至 65 重量%。优选盐含量为 20 重量% 至 50 重量%，最优选 28 重量% 至 45 重量%。相对较高的盐含量表明浓缩物特性并有助于本发明的颗粒的咸鲜特征，并决定最终食品的味道——这是在水溶液中稀释该咸鲜食品浓缩物或在用作调味品时将其撒在膳食或菜肴上之后的结果。盐优选是食盐，包含 NaCl。

[0031] 如上所示，咸鲜食品浓缩物的咸鲜特征进一步取决于类似鲜味的味道。传统上将 MSG 添加到该浓缩物中以产生鲜味。本发明的目标是减少 MSG 的量，优选不使用任何 MSG 制备咸鲜食品浓缩物。为此，优选地，本发明涉及进一步包含小于 40 重量%，更优选小于 20 重量%，再更优选小于 10 重量%，再更优选小于 5 重量% 的 MSG 的咸鲜食品浓缩物并可包含 0 重量% 至 40 重量% MSG (包括可能不存在 MSG)，更优选 0.05 重量% 至 20 重量% MSG，再更优选 0.2 重量% 至 10 重量%，再更优选 1 重量% 至 5 重量% MSG。该咸鲜食品浓缩物最优选基本不含 MSG，更优选不含 MSG。在本发明中，MSG 应被解释为原样添加的 MSG (例如结晶形式)，而非作为另一成分，例如酵母提取物的一部分存在的 MSG。

[0032] 结晶成分，例如盐、MSG 和糖的总量优选为 10 至 70 重量%，优选 25 至 65 重量%，更优选 35 至 60 重量%，最优选 45 至 55 重量%。

[0033] 本发明的咸鲜食品浓缩物包含 1 重量% 至 20 重量% 的量的相对大量的酵母提取物。更大的量可能在造粒机中造成太高阻力。酵母提取物的量优选为 5 重量% 至 18 重量%。在这一范围内，本发明在工艺效率和颗粒质地方面表现出最佳结果。最优选地，该咸鲜食品浓缩物包含 8 重量% 至 13 重量% 的酵母提取物。出于味道和产品质量的原因，这是最佳量。本发明中的酵母提取物优选是粉末形式的酵母提取物。酵母提取物是本领域技术人员公知的产品。其是各种形式的加工酵母产品 (可通过提取细胞内容物和通常除去细胞壁来制造) 的通用名。

[0034] 本发明的咸鲜食品浓缩物包含 10 重量% 至 50 重量% 的面粉、淀粉及其混合物之一。这种特定量的面粉或淀粉的使用使得造粒机能够制造本发明的颗粒。更大的量会影响咸鲜特征和本发明的咸鲜食品浓缩物的浓缩形式，因为这种高淀粉量是以其它成分，如盐和酵母提取物为代价的。面粉或淀粉的量优选为 15 重量% 至 30 重量%，最优选 20 重量% 至 27 重量%。本发明中所用的面粉优选是马铃薯粉、玉米粉、米粉、蜡质玉米粉、糯米粉、小麦粉及其混合物之一。本发明中所用的淀粉优选是马铃薯淀粉、玉米淀粉、木薯淀粉、豌豆淀粉、米淀粉及其混合物之一。其可以是原淀粉或改性淀粉。再更优选地，淀粉是原淀粉或物理改性淀粉。最优选地，淀粉是原淀粉。淀粉优选不是化学改性淀粉，因为在本发明中不想要化学改性淀粉。本发明优选涉及使用淀粉且其中这种淀粉是马铃薯淀粉、玉米淀粉或木薯淀粉的咸鲜食品浓缩物。淀粉最优选是马铃薯淀粉。麦芽糖糊精含量优选低。优选的麦芽糖糊精含量低于 10 重量%，更优选低于 5 重量%，再更优选低于 3 重量%，该含量可以为 0 重量% 至 10 重量% (包括可能不存在麦芽糖糊精)，更优选 0.5 重量% 至 5 重量%，再更优选 1 重量% 至 3 重量%。本发明的颗粒咸鲜食品浓缩物最优选基本不含麦芽糖糊精。

[0035] 该咸鲜食品浓缩物具有相对较低的脂肪含量。其优选通过湿造粒法制造。可能存在一些低量 (little amounts) 脂肪，例如用于味道。因此，本发明优选涉及包含小于 5 重量% 脂肪，更优选小于 2 重量%，再更优选小于 1 重量% 脂肪的咸鲜食品浓缩物，并可包含 0 重量% 至 5 重量% 脂肪 (包括可能不存在脂肪)，更优选 0.1 重量% 至 2 重量% 脂肪，最优选 0.5 重量% 至 1 重量% 脂肪。本发明的咸鲜食品浓缩物优选基本不含脂肪，更优选不含任何

外加脂肪。脂肪在本发明中应被解释为原样添加的成分,而非作为另一成分的一部分存在,例如香料中存在的脂肪。脂肪在本文中可以被解释为在室温下是液体的脂肪,例如葵花油、橄榄油、菜籽油、棉籽油、花生油及其混合物之一。处于健康原因,这些脂肪是优选的。但在室温下是固体的脂肪也可能优选,例如(部分)氢化形式的葵花油、橄榄油、菜籽油、棉籽油、花生油之一,动物油脂,如鸡脂肪(chicken fat)、猪脂肪(pork fat)、羊脂肪(lamb fat)、牛脂肪(beef fat)及其混合物之一。

[0036] 本发明的颗粒咸鲜食品浓缩物优选进一步包含香料(spices)、(冻)干香草、风味剂、干菜、肉粉、肉提取物及其混合物之一。所述香草和蔬菜优选是磨碎的。这些优选以 0.5 重量%至 10 重量%的量,优选 3 重量%至 8 重量%的量,最优选 5 重量%至 7 重量%的量存在。

[0037] 最终颗粒咸鲜食品浓缩物的水活性(water activity)Aw 优选低于 0.87,更优选为 0.1 至 0.5,最优选为 0.2 至 0.3。

[0038] 本发明还涉及包含本发明的食品浓缩物的食品。这种食品可以是用于制备汤、酱汁、肉卤和调味品之一的干燥浓缩混合物。食品中存在的本发明的颗粒咸鲜食品浓缩物的量可以为 5 重量%至 99 重量%,优选 10 重量%至 80 重量%,更优选 25 重量%至 60 重量%,最优选 30 重量%至 50 重量%。

[0039] 另一方面,本发明涉及制造颗粒咸鲜食品浓缩物的方法,包括步骤:

[0040] a) 制备混合物,其包含,基于所述颗粒咸鲜食品浓缩物的干重量:

[0041] - 10 重量%至 65 重量%的盐

[0042] - 10 重量%至 50 重量%的选自面粉、淀粉及其混合物的粘合剂,

[0043] b) 将水混入来自步骤 a) 的混合物中,

[0044] c) 基于所述颗粒咸鲜食品浓缩物的干重量,将 1 重量%至 20 重量%的酵母提取物混入得自步骤 a) 或得自步骤 b) 的混合物中,

[0045] d) 通过湿造粒将包含盐、粘合剂、酵母提取物和水的所得混合物成型成颗粒,

[0046] e) 干燥来自步骤 d) 的颗粒以形成颗粒咸鲜食品浓缩物。

[0047] 在步骤 a) 中,制备包含盐和淀粉的混合物。上文提到所有成分的优选量,其中已经描述了颗粒食品浓缩物。

[0048] 在步骤 b) 中,加入水。基于包含盐、面粉和淀粉至少之一和水的要成型成颗粒的总成分混合物的重量,以 0.1 至 10 重量%的量,优选 1 至 8 重量%的量,更优选 2 至 5 重量%的量添加水。

[0049] 可以通过在成分混合物中倒入水来添加水。优选通过将水喷雾在成分混合物上来添加水。

[0050] 在步骤 c) 中将酵母提取物混入成分混合物中。酵母提取物在本发明中是粉末。1 至 20 重量%的量是基于总成分混合物的干重量,即排除步骤 b) 中包括的水的重量。可以在添加水之前进行酵母提取物的添加。在这种情况下,可以在步骤 b) 之前或同时进行步骤 c)。酵母提取物可随后与盐和淀粉混合在一起。

[0051] 优选在添加水之后添加酵母提取物。最好在添加酵母提取物之前首先用水水合其它成分。本发明优选涉及在将水混入来自步骤 a) 的混合物中之后混入酵母提取物的方法。

[0052] 混合所有成分后该混合物的温度优选为 22°C 至 50°C,优选 30°C 至 45°C,最优选

35℃至 40℃。这种温度实现最佳造粒和产品完整性。

[0053] 在混合包含盐、淀粉、水和酵母提取物的混合物后，在步骤 d) 中将该混合物成型成颗粒。使用湿造粒技术进行成型。技术人员知悉湿造粒技术。在湿造粒过程中，将成分部分溶解在添加的水中。将所得湿混合物压过筛子以成型，将所得颗粒干燥。可以通过剪切造粒机、高速混合造粒机、挤出机或流化床造粒机实现湿造粒。优选使用挤出法。本发明优选涉及通过低压径向挤出系统，如篮式挤出机进行步骤 b) 的中的成型的方法。在干燥过程中，部分溶解的成分重结晶，由此使成分粘结和因此提供颗粒的内聚和质地。在该方法的步骤 e) 中进行干燥。

[0054] 在造粒后，所得颗粒可具有小棍形状。本发明的方法优选进一步包含任选研磨步骤 f)。研磨步骤 f) 优选在干燥步骤 e) 后进行。干燥优选进行至低于 0.87，优选 0.2 至 0.5，最优选 0.2 至 0.3 的水活性(A_w)。干燥步骤 e) 优选在 50℃至 160℃，优选 60℃至 130℃，最优选 70℃至 100℃的温度下进行。

[0055] 优选包装本发明的颗粒咸鲜食品浓缩物。因此本发明涉及根据本发明的方法，其中所述方法进一步包括将所得颗粒咸鲜食品浓缩物包装在选自罐、分配器、磨、囊袋、小袋和容器的包装中的步骤。

[0056] 本发明的颗粒优选用于增味用途(savoury application)。另一方面，本发明涉及本发明的颗粒咸鲜食品浓缩物用于制备肉汤、汤、酱汁和肉卤中的至少一种的用途。为此，在水溶液，优选热水中稀释该颗粒咸鲜食品浓缩物。吸湿性质可能有助于相对快速溶解。本发明还涉及本发明的食品浓缩物作为调味品的用途。本发明的颗粒可以在烹饪过程中或在食用之前或之中撒或倒在菜肴或膳食上。

[0057] 下面在下列非限制性实施例中例证本发明的颗粒咸鲜食品浓缩物。

[0058] 实施例 1

[0059] 制备成分混合物，其包含：按重量 % 计，表 1 中所示的量的盐(NaCl)、淀粉(马铃薯)、MSG、糖、酵母提取物(YE)和水。水不计入 100% 干混合物中，干成分合计为 100 重量 %。

[0060]

批次	盐	淀粉	MSG	糖	YE	水	结果	分数
1	50	10	40	0	0	9	对照：传统颗粒。良好造粒	+
2	40	5	40	10	5	1.5	对比例。可以制造颗粒，机器中极高阻力(高扭矩)，5% 淀粉太低	+/-
3	50	30	0	0	20	3.5	可以制造颗粒。极高阻力，YE 量接近极限。	+/-
4	50	33	0	0	17	4.5	良好造粒	+
5	20	40	0	0	40	5	对比例。造粒不佳，高扭矩	-

[0061] 表 1。

[0062] 将表 1 中提到的成分添加到混合机(lödige, 犁剪切机)中。将除 YE 外的混合物预混 1 分钟以使原材料分散。然后将水喷到该混合机中。然后混入 YE。继续混合直至达到 38℃的最终温度。将混合物收集在仓中并转移到造粒机(篮式挤出机(basket extruder))中并造粒。此后在 80℃下干燥颗粒。

[0063] 在 YE 量达升至高于 20 重量 % (批次 3 和 5) 时，机器中的阻力造成不适当的造粒结果。

[0064] 低于 10 重量 % 的淀粉量可能造成不适当的造粒结果，因为篮式挤出机堵塞(批次 2)。在批次 4 中观察到良好结果，其中 YE 量为 17 重量 %。

[0065] 实施例 2

[0066] 如表 2 中所示制造组合物。量以基于干混合物的重量 % 表示。

[0067]

批次	盐	麦芽糖糊精	淀粉	糖	YE	风味剂和香料	水	结果
1	47	0	18	8	11	16	3.6	可接受的造粒
2	40	0	30	7	10	13	5.0	良好造粒
3	51.5	0	10	9	12.5	17	3.6	差造粒
4	44	0	23	7.5	11	14.5	4.6	良好造粒
5	40	11	20	6.5	9.5	13.5	3.8	差造粒
6	42	0	27	7	10	14	5.1	良好造粒

[0068] 表 2。

[0069] 使用如实施例 1 描述的方法。在这种实验中,与定量的盐和酵母提取物一起使用可变量的酵母提取物和淀粉。在 11 重量 % 的酵母提取物的量下,18 重量 % 的淀粉实现可接受的造粒法(批次 1),而较低量的淀粉(批次 3)得到非最佳结果,更高量(批次 2 和 4)得到更好的结果。麦芽糖糊精的添加表现出负面作用(批次 5)。使用面粉代替淀粉得到与淀粉相当的结果(未显示),表明淀粉和面粉都可用。该颗粒可溶解在水中并提供与包含 MSG 的颗粒相当的肉汤调味料。