



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101820768 A

(43) 申请公布日 2010.09.01

(21) 申请号 200880111228.0

(22) 申请日 2008.10.08

(30) 优先权数据

10-2007-0103324 2007.10.10 KR

(85) PCT申请进入国家阶段日

2010.04.12

(86) PCT申请的申请数据

PCT/KR2008/005896 2008.10.08

(87) PCT申请的公布数据

W02009/048253 EN 2009.04.16

(71) 申请人 林炳允

地址 韩国忠清北道

(72) 发明人 林炳允 林秀炫 林良奎

(74) 专利代理机构 北京英赛嘉华知识产权代理
有限责任公司 11204

代理人 王达佐 洪欣

(51) Int. Cl.

A23C 9/16 (2006.01)

权利要求书 1 页 说明书 17 页
按照条约第19条的修改 1 页

(54) 发明名称

具有绿茶和乳杆菌的特应性治愈婴儿奶粉

(57) 摘要

对于婴儿和成人,特应性被认为是没有确切预防或治疗方法的不能治愈的疾病之一。本发明利用绿茶和乳杆菌消化剂,第一次使预防和治疗婴儿特应性成为可能。根据本发明,通过添加 0.02 ~ 1.3wt% 的绿茶,并出于预防绿茶副作用和增加疗效的目的,添加 0.15 ~ 10wt% (以纯乳杆菌计 0.009 ~ 0.8wt%) 的由乳杆菌或丁酸菌或酵母真菌组成的乳杆菌消化剂到婴儿奶粉或断奶食品,我们能预防和治疗婴儿特应性。0.1 ~ 1.3wt% 的绿茶含量对治愈婴儿特应性是足够的,0.02 ~ 0.1wt% 的绿茶含量对婴儿特应性的预防和后疗是足够的。绿茶或绿茶提取物与乳杆菌消化剂在婴儿奶粉或断奶食品的生产过程中被添加。应用本发明的实验结果表明,大多数参与实验的婴儿在约一个月内特应性被彻底治愈或显示出明显的改善。

1. 婴儿奶粉,其特征在于含绿茶或绿茶成分,

所述婴儿奶粉的特点在于,在所述婴儿奶粉的生产过程中添加绿茶叶或破碎成一定大小的绿茶叶或粉化的绿茶叶时,添加以干重计重量为所述婴儿奶粉的 0.02 ~ 1.3wt% 的绿茶。

2. 婴儿奶粉,其特征在于含绿茶或绿茶成分,

所述婴儿奶粉的特点在于,在所述婴儿奶粉的生产过程中添加绿茶提取物时,添加从以干重计重量为所述婴儿奶粉的 0.02 ~ 1.3wt% 的绿茶叶中提取的绿茶提取物。

3. 婴儿断奶食品,其特征在于含绿茶或绿茶成分,

所述断奶食品的特点在于,在所述断奶食品的生产过程中添加绿茶叶或破碎成一定大小的绿茶叶或粉化的绿茶叶时,添加以干重计重量为所述断奶食品的 0.02 ~ 1.3wt% 的绿茶。

4. 断奶食品,其特征在于含绿茶或绿茶成分,

所述断奶食品的特点在于,在所述断奶食品的生产过程中添加绿茶提取物时,添加从以干重计重量为所述断奶食品的 0.02 ~ 1.3wt% 的绿茶叶中提取的绿茶提取物。

5. 如权利要求 1 或权利要求 2 所述的婴儿奶粉,

所述婴儿奶粉的特点在于,在所述婴儿奶粉的生产过程中添加由乳杆菌或丁酸菌或酵母真菌组成的乳杆菌消化剂时,添加以干重计 0.15 ~ 10wt% (以纯乳杆菌计 0.009 ~ 0.8wt%) 的乳杆菌消化剂。

6. 如权利要求 3 或权利要求 4 所述的婴儿断奶食品,

所述断奶食品的特点在于,在所述断奶食品的生产过程中添加由乳杆菌或丁酸菌或酵母真菌组成的乳杆菌消化剂时,添加以干重计 0.15 ~ 10wt% (以纯乳杆菌计 0.009 ~ 0.8wt%) 的乳杆菌消化剂。

具有绿茶和乳杆菌的特应性治愈婴儿奶粉

技术领域

[0001] 这是治愈并预防婴儿特应性的婴儿奶粉和断奶食品的新发明。至今尚没有能治愈特应性的药物或食品。本发明是将一定份的绿茶和乳杆菌添加到婴儿奶粉或者断奶食品以治愈并预防特应性。

背景技术

[0002] 当前,特应性被认为是不能治愈的疾病之一,没有确切的治疗手段,而且许多特应性患者发现于食用奶粉或断奶食品的婴儿中。

[0003] 直到现在,特应性治疗在很大程度上局限于对症治疗,所述对症治疗通过应用类固醇药物与增湿剂到患者皮肤来暂时地控制出现在皮肤表面的破裂和炎症。但能根本性地且容易地治愈特应性的药物或治疗一直没有被发明,无论是用于婴儿还是成人。少数中医诊所使用他们自有的中草药实施特应性治疗,但他们的治愈率非常低。并且他们保守组方秘密,需要约 6 个月的长期治疗。诸如把绿茶或芦荟敷于患者皮肤的一些方法在不同人中具有不同效果,而且那不是已建立的确切治疗手段。

[0004] 且不说药物,还没有用于治愈婴儿特应性的婴儿奶粉或断奶食品。

[0005] 特别地,婴儿除了食用母乳、婴儿奶粉或婴儿食品其中之一外没有其他选择,因此如果他们从这些食品上患特应性,他们不得不遭受痛苦的疾病直到他们已经长大并能食用不同类型的食品。

[0006] 而且绿茶像咖啡一样有咖啡因,因而大众甚至医生已经极大反感给 1 岁或以下的婴儿服用已知作为成人食品的绿茶,用婴儿奶粉或断奶食品与绿茶混合的想法既不能想象,又不能试验。

[0007] 鉴于长久以来考虑到添加绿茶至婴儿奶粉或断奶食品中将对婴儿有好的作用,自数年前研究开始以来,本发明人一直在研究该组合物,从而申请专利。然而,在过去申请时,本发明人没有想到特应性治愈的作用,更不用说实验方法。本发明人仅期望来自绿茶一般的健康改善作用,而且由于没有被试验过,也不可能应用该想法。

[0008] 而且在过去申请时,没有考虑到乳杆菌消化剂例如乳杆菌应该被包括在内以防止绿茶的副作用,因而这些近来的研究没有被包括在上次的申请中。

[0009] 本发明人先前的申请包括一件与乳杆菌相关的案件和两件与绿茶相关的案件。

[0010] 一些含乳杆菌的婴儿食品产品最近正在被发售,但本发明人于 2004 年 12 月 28 日第一个申请了关于以改进肠消化和预防有害细菌为目的,在婴儿奶粉和断奶食品中添加 0.0001-10wt% 和 0.5-10wt% 的乳杆菌的专利(申请号 10-2004-0117551 "Baby dry milk and weaning food contain lactobacilli etc. (婴儿奶粉和断奶食品含有乳杆菌等)"),那时尚无他人设计了为帮助婴儿肠消化而在婴儿奶粉中添加乳杆菌的想法。它比当前少数含乳杆菌产品的发售早许多。而且还没有确认的是,所述当前产品以乳杆菌含量为特点是否是受本发明人先前的申请所启迪。

[0011] 然而,本发明人也承认,包括在先前申请中的乳杆菌添加的益处是随意的且没有

任何合理依据,并没有想到乳杆菌作为绿茶的补充具有治疗和预防特应性的相加效应。

[0012] 至今含绿茶的任何婴儿奶粉或断奶食品还没有被发售,但本发明人先前的申请包括如下所述的一个关于含绿茶的产品的申请。本发明人持续了多年绿茶相关的研究,并最终完成了婴儿特应性治疗的本发明。

[0013] 本发明人于2004年11月22日申请了关于"Green tea healthy food(绿茶健康食品)"的专利(申请号10-2004-0097182)。该申请的一部分包括了这样的描述,其预期具有婴儿奶粉或断奶食品的0.001-2.000wt%的任意绿茶含量的产品的已经熟知的一般效果。本发明人也于2006年7月20日递交了"Green tea dry milk(绿茶奶粉)"的申请(申请号10-2006-0069108)。这也是一个这样的申请,其中在婴儿奶粉或断奶食品中的0.01-0.50wt%的任意绿茶含量没有任何理论依据,正如以上的申请号10-2004-0097182中一样,仅期待熟知的绿茶对改善健康的一般效果。

[0014] 在以上两项专利申请中,向婴儿奶粉或断奶食品中添加绿茶的目的与本发明旨在特应性的预防和治疗无关,而且奶制品的绿茶含量(wt%)是任意的。并且以上发明没有将乳杆菌用于防止绿茶治疗的副作用,而且不可能应用到商业生产上。当然,先前的专利申请仅以含有绿茶为特征,从没想到包括在本发明中的用绿茶和乳杆菌治愈婴儿特应性的特殊效果。

[0015] 基于本发明,当向婴儿奶粉或断奶食品中添加绿茶和乳杆菌时,以预防特应性为目的的产品需要0.02~0.1wt%的绿茶,并且以治愈婴儿特应性为目的的产品需要0.1~1.3wt%的绿茶以及0.15~10wt%(以纯乳杆菌计0.009~0.8wt%)的乳杆菌消化剂。使用绿茶联合乳杆菌治疗婴儿特应性的这些特征是在本专利申请中第一次被发明。

[0016] 技术问题

[0017] 现存的婴儿奶粉和断奶食品由于其诸如牛奶和蛋的动物蛋白或多种人工添加剂的含量而易导致婴儿过敏和特应性。然而至今还没有用于特应性治疗的食物被发明,而且也没有任何确切的根治医学处理。与本发明不同,在医院用于患者的类固醇类药膏仅是暂时应付,不能根本上去除特应性的根源,仅消除可见的症状,例如皮肤上的破损。因而,在改善仅几天后,许多患者见复发,而且更糟糕的是,长期使用那些药膏能导致严重的副作用。

[0018] 因而,本发明旨在给婴儿提供能治愈特应性并彻底预防服用能轻易导致特应性的婴儿奶粉或断奶食品的正常婴儿的特应性的婴儿奶粉和断奶食品,希望能有助于婴儿摆脱特应性,使社会更健康。

[0019] 技术方案

[0020] 为达到如上所述的治疗和预防婴儿特应性的目的,本发明特征在于,以治疗和预防婴儿特应性为目的,在产品中混入0.02~1.3w/twt%绿茶(以干重计)。而且当混合绿茶提取物时,产品中应混入从0.02~1.3w/t wt%绿茶(以干重计)中提取的绿茶提取物。

[0021] 用于婴儿特应性的治疗的婴儿奶粉或断奶食品中绿茶的足量是重量上0.1-1.3wt%,用于特应性的预防或后疗(aftercare)的足量为0.02-0.1wt%。

[0022] 为了绿茶更好的疗效和消除因高于0.2wt%的绿茶浓度导致的青便副作用,伴随加入0.15-10w/t wt%的乳杆菌消化剂如乳杆菌或丁酸菌或酵母真菌(以纯菌株计为0.009-0.8wt%)。当乳杆菌消化剂如乳杆菌与绿茶联合添加进婴儿奶粉或断奶食品中时,由于它们的共补充功能疗效增加。当然,建议在混合的绿茶浓度提高时,一起增加这类乳杆

菌消化剂的浓度。

[0023] 申请人(发明人)自己于2007年3月6日通过本地因特网搜索引擎Naver开启了名为Atopy Baby Cure(特异性婴儿治愈)(<http://cafe.naver.com/atopycure>)的用于预防和治愈特应性的在线咖啡馆,并随后从事特应性治疗长期研究超过六个月。研究试验的参与者通过不同类型的方式参加,例如登陆因特网咖啡馆,发送电子邮件或在线发帖,以及电话。

[0024] 通过这项研究,发明人发现乳杆菌消化剂的使用防止了绿茶的副作用,并增加了疗效,而且他自2007年4月10日起,把该研究结果发表在咖啡馆上。

[0025] 在婴儿奶粉或断奶食品生产过程中混入绿茶或绿茶提取物或乳杆菌消化剂的工序能如下完成。

[0026] 婴儿奶粉的生产工序通常有下列步骤。第一是原材料混合,接着是纯化,灭菌,浓缩,匀化,干燥,筛分,产品混合,充氮,以及最后包装。每种足量的绿茶、绿茶粉、液体或固体形式的绿茶提取物以及乳杆菌消化剂(具有肠调节和消化功能的菌株,例如乳杆菌和丁酸菌和酵母真菌)应被测量并在应添加时加入以上工序。

[0027] 特应性能通过仅添加绿茶而无乳杆菌消化剂来治愈,但如果添加的绿茶含量高于0.2wt%,一些有用的肠细菌将因绿茶的灭菌功能而死亡或其肠活化可被阻碍,这会导致青便。一般地,绿茶浓度越高,会使青便的颜色越深。因而可取得多的是,在婴儿奶粉产品中,伴随绿茶一起添加乳杆菌消化剂例如乳杆菌或丁酸菌或酵母真菌。如果绿茶含量低于0.2wt%,你几乎不必担心青便,但由于乳杆菌消化剂的添加增加了肠内的有用细菌,我们能预期绿茶导致的负面作用会减少一些。

[0028] 接着是在生产过程中如何添补绿茶和乳杆菌消化剂例如乳杆菌的可取方法之一。

[0029] 绿茶或绿茶提取物能在以上整个过程的任一工序中被添加至婴儿奶粉或断奶食品中,但推荐绿茶粉或固体形式的绿茶提取物在干燥或包装工序中添补。并且,如果可能的话,推荐通过在筛分工序之前或之后安装混合罐,设置绿茶和乳杆菌消化剂的混合工序。在那种情况下,推荐要在该混合工序中加入的绿茶粉或干绿茶提取物被提前灭菌。如果要加入的绿茶提取物或乳杆菌消化剂是固体形式的,推荐以颗粒的形式或粉末的形式加入它们。

[0030] 推荐液体绿茶提取物在原材料混合工序与干燥工序之间加入,并且推荐在浓缩后的匀化工序中加入较高浓度的绿茶提取物,以及推荐在浓缩工序中加入较低浓度的绿茶提取物。

[0031] 推荐在原材料混合与灭菌工序之间加入绿茶叶或破碎成大块的绿茶叶。这时最适加入时间点是刚在灭菌工序之前。就所用绿茶叶或破碎成大块的绿茶叶而言,绿茶成分在所述工序期间在热奶中被提取,以至于在干燥工序前需要另一工序来去除大块的茶叶。就此而言,在浓缩工序与均化工序间最适合设置过滤工序。在这里,可以考虑氮气吹尘以最小化生产过程中绿茶提取物的氧化或褐变。

[0032] 和以上所示的绿茶叶和破碎成大块的绿茶叶一样,绿茶粉能在婴儿奶粉生产过程前半阶段中被提前加入,而且它也能在婴儿奶粉生产过程后半阶段中的筛分工序之前或之后通过设置绿茶混合工序而加入。如果绿茶粉像这样在生产过程的后半阶段中加入,特应性因绿茶自身的作用而被治愈,而如果它在前半阶段中被加入,在生产期间提取至热奶中

的绿茶成分通过浓缩和干燥而保留在婴儿奶粉中。选择在前半阶段加入绿茶粉可能需要另一过滤绿茶粉的工序,或让绿茶粉保留在婴儿奶粉中到生产过程的最后。在这种情况下,推荐在整个奶粉生产过程的前半阶段设置另一过滤绿茶粉的工序。

[0033] 婴儿断奶食品的一般生产过程由混合原材料例如婴儿奶粉,接着干燥,破碎,混合,颗粒化,分离(fraction),填充和包装组成。因而,在这种情况下,推荐在混合工序中加入绿茶粉和干乳杆菌。同时,也可能在原材料粉碎中加入干绿茶叶以便绿茶叶能与其他原材料一同粉碎。

[0034] 基于本发明,用绿茶提取物和粉末治疗特应性的试验结果整体很好,个案间仅有一点不同。

[0035] 绿茶粉或绿茶叶细片一般是用破碎或研磨设备制备的。

[0036] 破碎设备基于压或击的机制,压用于粗研磨,击用于粗研磨和细研磨。典型的破碎设备有颚式破碎机,锤式破碎机,切断机等。干的绿茶叶经过仅轻微的压或击便被容易地破碎,这使我们轻易地获得直径小于几毫米的小颗粒。

[0037] 最普通的研磨机器有球磨机,锤式研磨机,微磨机和气流粉碎机。绿茶粉生产可以在破碎工序后进行研磨工序,或可以仅进行研磨工序。

[0038] 这些研磨机器通常能产生直径为 1 到 100 μm 的绿茶粉颗粒,平均直径为 10 到 50 μm 。这样的颗粒直径大小对应用本发明而言是足够的。特别地,如果需要颗粒在特定的直径范围内,你可以在研磨后通过过筛筛选获得所需粒径并通过回收研磨工序中大于所需粒径的颗粒取得更均一的绿茶颗粒粒径,并且你去除了小颗粒的绿茶粉并在以后需要时循环使用它们,这允许你调整到你想要的颗粒粒径。一般地,如果颗粒通过 100 目筛,目厚度忽略,用 100 除 25.4mm,通过的颗粒直径变为 254 μm ,但假定目厚度为 100 μm 的话,事实上颗粒直径仅有 150 μm 左右。

[0039] 可以使用溶剂例如水和食用酒精(乙醇)提取绿茶成分,来获得液体或固体的绿茶提取物,所述提取物以原样或浓缩或浓缩后干燥使用。如果水用于提取绿茶成分,推荐所用的水首先被煮沸以去除其中的空气和溶解氧。如果绿茶加入这样的热水中,你能减少所述提取物的褐变,而且提取出绿茶叶中的大部分有用的成分。

[0040] 乙醇能被分为可食用的和不可食用的(工业用)。当然推荐在提取绿茶成分时使用食用乙醇。净化水、食用乙醇或两者的混合物能用作溶剂以提取绿茶成分。

[0041] 以下是提取绿茶成分的可取的方法。

[0042] 首先,通过在 1 个大气压与 100 $^{\circ}\text{C}$ 下或通过应用真空加热煮沸 1 m^3 净化水去除溶解在水的氧,其中残余氯已经提前通过过活性炭过滤器而从所述净化水中去除。其次,为提取绿茶成分把 100-200kg 干绿茶放入水中 2-10 小时。然后,该提取物的浓度按重量比为 10-20wt%。水的温度越高,绿茶成分越容易提取。为更有效的浸泡出,水的可取温度将高于 60 $^{\circ}\text{C}$ 。

[0043] 如果水中的空气和溶解氧没有被去除,容易发生褐变。当然,如果运用真空加热,水中的空气和溶解氧能被去除,即使水的温度没有达到 100 $^{\circ}\text{C}$ 。

[0044] 用这种方式产生的绿茶提取物能以浓缩形式使用,所述浓缩需要常压或真空蒸馏。这时候,发酵乙醇能被添加进净化水中以更有效的浸泡出。发酵乙醇比水更贵,但酒精在蒸馏工序期间在酒精蒸馏后可以被循环使用。当添加乙醇时,随着酒精量的增加,即使在

低温下绿茶成分也能更容易被提取。

[0045] 因为发酵乙醇主要由乙醇（大于 95wt%）组成，但可能含有少量甲醇（甲醇是对健康有害的毒性物质（* 发酵乙醇的标准品质：甲醇含量 0.5mg/mL 或更低）），如果使用发酵乙醇，推荐在低于乙醇沸点且和高于甲醇沸点的温度下提取绿茶元素。

[0046] 由于乙醇沸点为 78.3℃，甲醇为 64.7℃，在 1 个大气压下，推荐的绿茶成分提取温度为 65℃至 75℃。如果水和酒精作为溶剂联合使用用于绿茶成分提取，推荐混合前首先去除水中的空气和溶解氧。

[0047] 在乙醇蒸馏工序中，在提取绿茶成分后，乙醇可通过 1 个大气压下 78.3-100℃的初级蒸馏温度而回收。如果在高于乙醇沸点并低于水沸点的温度蒸馏，乙醇能首先被回收，当然，这取决于小于或等于 1 个大气压的真空蒸馏工序中设定的大气压。因而，成本能通过循环使用所回收的乙醇而节省。

[0048] 在初级蒸馏工序中，在提取绿茶成分并去除乙醇后，如果需要的话，通过在高于水沸点（1 大气压下则 100℃）下加热而浓缩所述提取物。

[0049] 真空蒸馏由于即使在较低温度下也更易蒸馏而能节约能量。

[0050] 固态形式的绿茶提取物能通过先浓缩以上得到的绿茶提取物，再经过常压或真空下加热和干燥工序或真空干燥工序或减压下冻干工序或真空冻干工序而获取。

[0051] 至此，已介绍用于产生绿茶提取物的可取方法，但本发明的用于提取绿茶成分的方法不限于这些方法。

[0052] 以下是用绿茶治愈婴儿特应性的试验例。

[0053] 试验例 1

[0054] 一名 7 月龄、体重 10kg 的婴儿的特应性在喂食 0.2-0.8wt%浓度的绿茶粉和提取物 3 周后被治愈。该婴儿在喂食 2 天后出现青便，但喂食以每日计 2 ~ 4 克含乳杆菌的乳杆菌消化剂后大便恢复正常。该婴儿在约 1 个月后将开始喂食市场上可购买的酸奶。

[0055] * 后疗与预防 - 在后疗中，自治疗后约 20 天起，保持使用 0.15wt%浓度的绿茶约 1 个月，状态持续良好。在治疗后约 2 个月，该婴儿进入另一个后疗阶段，使用 0.04wt%浓度的绿茶粉和提取物，状态持续良好。

[0056] * 特定特征 - 该肥胖婴儿在治疗期间体重几乎未增加。

[0057] 试验例 2

[0058] 一名 6 月龄、体重 8.7kg 的婴儿在使用浓度为 0.2-0.3wt%的绿茶提取物 18 天后，被彻底治愈。该婴儿在治疗后喂食浓度为 0.03wt%的绿茶提取物作为后疗与预防措施。

[0059] 试验例 3

[0060] 一名 4 月龄、体重 6.5kg 的婴儿在喂食浓度为 0.2wt%的绿茶提取物一个月后，被彻底治愈，并出现黄便。

[0061] * 后疗与预防：该婴儿喂食浓度为 0.02-0.13wt%的绿茶提取物，状态良好。

[0062] 试验例 4

[0063] 一名 2 月龄、5.2kg 的婴儿在使用浓度为 0.2wt%的绿茶粉一个月后，几乎被彻底治愈。

[0064] * 起始处方后继续治疗：该婴儿在被喂食 0.1wt%的绿茶粉约 20 天后，状态良好，但没有彻底治愈。

[0065] * 第二治疗后继续治疗 :该婴儿在接受浓度为 0.15wt% 的绿茶粉的额外治疗约 20 天后,被彻底治愈。

[0066] * 后疗与预防 :该婴儿喂食浓度为 0.05wt% 的绿茶粉 2 个月左右,没有复发迹象。

[0067] 试验例 5

[0068] 一名 5 月龄、体重 6.9kg 的婴儿在接受浓度为 0.25wt% 的绿茶粉治疗约 5 周后,被彻底治愈。

[0069] 后疗和预防 :该婴儿被喂食 0.02wt% 浓度的绿茶提取物。

[0070] 试验例 6

[0071] 一名 5 个月大小、体重 5.2kg 的婴儿接受了浓度为 0.1wt% 的绿茶粉治疗两周,在没有看见任何改善迹象的情况下停止。

[0072] * 浓度为 0.1wt% 的绿茶粉不足以用于严重状况下的婴儿。

[0073] 试验例 7

[0074] 一名 12 月龄、体重 10.5kg 的婴儿在接受浓度为 0.2wt% 的绿茶提取物治疗一个月后,几乎被彻底治愈。

[0075] * 最终治疗 :该婴儿在接受浓度为 0.15wt% 的绿茶提取物的额外治疗一个月后被彻底治愈。

[0076] 试验例 8

[0077] 一名 14 岁的青少年在按 0.3g/ 天接受绿茶叶治疗 2 周后,健康明显改善。

[0078] 试验例 9

[0079] 一名 4 岁、体重 15kg 的儿童在接受按 0.4g/ 天的绿茶提取物治疗 4 天后,状态良好。

[0080] 试验例 10

[0081] 一名 5 月龄、体重 7kg 的婴儿接受浓度为 0.15wt% 的绿茶提取物治疗 10 天后,没看见清晰的症状改善,但喂食浓度增加的 0.3wt% 的绿茶提取物 3 天后,症状明显改善,并且将绿茶提取物浓度降低至 0.15wt% 后,仍然状态良好。

[0082] 试验例 11

[0083] 一名 6 月龄、体重 8kg 的婴儿使用浓度为 0.03wt% 的绿茶提取物没有显示出改善。在接受浓度为 0.15wt% 绿茶提取物 2 周左右后,症状改善,但当改变婴儿奶粉时恶化。在接受浓度增加的 0.3wt% 的绿茶提取物治疗 3 天左右后,该婴儿被治愈。

[0084] 后疗和预防 :将 0.01wt% 浓度的绿茶粉作为后疗和预防提供约 2 月,但对于该婴儿,0.01wt% 的浓度似乎不足。

[0085] 试验例 12

[0086] 一名 3 岁、体重 14.5kg 的儿童在按 0.5g/ 天使用绿茶提取物一周后,几乎被彻底治愈。那以后,绿茶提取物的量减少至 0.3g/ 天,提供预防性后疗。无论他什么时候吃冰激凌,该儿童都要患红色特应性,感觉很痒以致他不得不四处抓挠。

[0087] 试验例 13

[0088] 一名 6 岁的儿童按 0.3g/ 天接受绿茶提取物治疗 2 周后,显现改善。

[0089] 试验例 14

[0090] 一名 5 岁的儿童按 0.3g/ 天接受绿茶提取物治疗 10 天后,显现改善。

[0091] 试验例 15

[0092] 一名 5 月龄、体重 8kg 病患严重的婴儿在接受浓度为 0.4wt% 的绿茶粉治疗后显现改善,但那个浓度似乎不够。该婴儿在出现青便后喂食乳杆菌消化剂恢复正常大便。浓度为 0.6wt% 的绿茶粉带来了显著改善,并伴有疗效,但似乎不够。

[0093] 0.8wt% 的浓度带来了更大的疗效。测试者给该婴儿喂食浓度为 0.8wt% 的绿茶粉,保持良好效果,但曾经无意中误给了 0.6wt% 浓度的产品,这导致了临时性恶化。当该婴儿患感冒时,该婴儿摄取绿茶没有产生任何特应性上的改善。当喂食浓度为 1.0-1.3wt% 的绿茶粉时,该婴儿的健康再次改善。

[0094] 由于该婴儿青便不断,测试者给该婴儿喂食了以每日计 2 ~ 4 克 (占婴儿奶粉的 1.5 ~ 3wt%) 的乳杆菌消化剂,这帮助恢复到正常大便。由于在那个婴儿上还发现有腹泻的迹象,测试者额外给该婴儿喂食市场上可购买的发酵的乳杆菌消化剂。

[0095] 喂食的乳杆菌消化剂总量达到或小于婴儿奶粉干重的 5wt%。使用的乳杆菌消化剂每克中有 25mg 纯乳杆菌,5mg 纯丁酸菌,50mg 纯干酵母,和 3mg 纯活化的消化细菌。

[0096] 以上的乳杆菌消化剂中纯乳杆菌含量比为 8.3wt%,以致 1.5 ~ 3wt% 的乳杆菌消化剂相当于按纯乳杆菌计的 0.12 ~ 0.25wt% 的乳杆菌。

[0097] 试验例 16

[0098] 一名 50 日龄、体重 5.9kg 的婴儿接受了浓度为 0.1-0.2wt% 的绿茶粉治疗 20 天左右。即使在 0.1wt% 的低绿茶浓度下,该婴儿健康轻微改善,从治疗期的第三周起,绿茶浓度为 0.2wt%,该婴儿健康明显改善。

[0099] 特应性治疗的试验是通过不同方法例如由本申请者在韩国门户网站 Naver 上开设的咖啡馆,电子邮件,互联网通讯软件和电话进行的,受益于本发明的那些包括喂食母乳、婴儿奶粉或婴儿断奶食品的婴儿和少数儿童。

[0100] 一些患有并不是特应性的其他疾病例如银屑病的婴儿因为他们的症状被误为特应性也参与了本试验。但他们没有显现明显改善的迹象。并且患有感冒例如流感的特应性患者也没有显现明显的疗效。把这些除开,所有其他遵从本申请人治疗指导的参与者都在治疗开始后一个月内被成功治愈。

[0101] 下表 1 和表 2 是以上试验例的简单表述。

[0102] [表 1] 婴儿特应性治疗期和绿茶浓度小结

[0103]

	绿茶浓度 (重量 wt%)	治疗期	评价
试验例 1	0.2 ~ 0.8	3 周	彻底治愈。
试验例 2	0.2 ~ 0.3	3 周	彻底治愈。
试验例 3	0.2	1 月	彻底治愈。
试验例 4	0.2	1 月	彻底治愈。

	绿茶浓度 (重量 wt%)	治疗期	评价
试验例 5	0.25	5 周	彻底治愈。
试验例 6	0.1	2 周	治疗终止 (0.1wt%浓度的绿茶对于处于严重状况的婴儿不够)
试验例 7	0.2	1 月	彻底治愈。
试验例 10	0.15 ~ 0.3	2 周	明显改善。
试验例 11	0.15 ~ 0.3	3 周	彻底治愈。
试验例 15	0.4 ~ 0.6 0.8 ~ 1.3	3 周 2 周	轻微改善,但绿茶浓度不够。 改善。
试验例 16	0.1 ~ 0.2	3 周	以 0.1wt%浓度的绿茶治疗 2 周,轻微改善。 以 0.2wt%浓度的绿茶治疗 1 周,明显改善。

[0104] [表 2] 婴儿特应性治疗后的后疗与预防期和绿茶浓度小结

[0105]

	绿茶浓度 (重量 wt%)	治疗期	评价
试验例 1	0.04 ~ 0.15wt%	3 月	状态良好。
试验例 2	0.03wt%	3 月	状态良好。
试验例 3	0.02 ~ 0.13wt%	3 月	状态良好。
试验例 4	0.05 ~ 0.15wt%	2 月	状态良好。
试验例 5	0.02wt%	2 月	状态良好。
试验例 7	0.15wt%	1 月	状态良好
试验例 11	0.01wt%	2 月	0.01wt%绿茶浓度用于特应性治疗弱且略显不足。

[0106] 因此,总结以上试验的结果,为治疗特应性,婴儿奶粉或断奶食品需要浓度为 0.1 ~ 1.3wt%的绿茶,而且为预防特应性,需要浓度为 0.02 ~ 0.1wt%的绿茶。如果你给婴儿喂食婴儿奶粉或断奶食品伴随 0.15 ~ 10wt% (按纯乳杆菌计约 0.01 ~ 0.8wt%) 的

含乳杆菌、丁酸菌或酵母真菌的乳杆菌消化剂,你能防止绿茶的副作用青便并改善婴儿消化功能。

[0107] 有效的乳杆菌为以下:路氏菌(Reuteri),乳杆菌属(Lactobacillus),双歧杆菌属(Bifidobacterium),链球菌属(Streptococcus),明串珠菌属(Leuconostoc),小球菌属(Pediococcus),乳球菌属(Lactococcus),保加利亚乳杆菌(Lactobacillus Bulgaricus),干酪乳杆菌(Lactobacillus Casei),嗜酸乳杆菌(Lactobacillus acidophilus),嗜热链球菌(Streptococcus Thermophilus)。

[0108] 婴儿奶粉试验例之一中所含成分如下。每种成分以干重的 w/t 百分数计量。

[0109] 0.02 ~ 1.3wt% 的绿茶或绿茶提取物,1.5 ~ 3.0wt% 的含乳杆菌或丁酸菌或酵母真菌的乳杆菌消化剂,40 ~ 65wt% 的乳清粉,1 ~ 2wt% 的混合可食用脂肪,10 ~ 18wt% 的乳糖,20 ~ 30wt% 的奶粉粉末,0.5 ~ 1wt% 的半乳糖乳糖,0.5 ~ 1wt% 的半乳寡糖,0.3 ~ 1.0wt% 的乳果糖,0.2 ~ 0.5wt% 的酪蛋白,0.28 ~ 0.7wt% 的卵磷脂,0.2 ~ 0.5wt% 的 L- 胱氨酸,0.2 ~ 0.5wt% 的 L- 精氨酸,0.3 ~ 0.5wt% 的维生素和其他营养成分。

[0110] 下面是婴儿奶粉另一个试验例的成分。

[0111] 0.02 ~ 1.3wt% 的绿茶或绿茶提取物,1.5 ~ 3.0wt% 的含乳杆菌或丁酸菌或酵母真菌的乳杆菌消化剂,40 ~ 60wt% 的乳清粉,1 ~ 2wt% 的植物油脂,10 ~ 18wt% 的乳糖,20 ~ 30wt% 的奶粉粉末,1.0 ~ 2.0wt% 的半乳寡糖,0.5 ~ 1.5wt% 的蛋黄,0.25 ~ 0.7wt% 的卵磷脂,0.23 ~ 0.5wt% 的 L- 胱氨酸,0.2 ~ 0.5wt% 的 L- 精氨酸,0.3 ~ 0.5wt% 的维生素和其他营养成分。

[0112] 断奶食品试验例之一中含有的成分如下。每种成分以干重的 w/t 百分数计量。

[0113] 0.02 ~ 1.3wt% 的绿茶或绿茶提取物,1.5 ~ 3.0wt% 的含乳杆菌或丁酸菌或酵母真菌的消化剂,12 ~ 15wt% 的有机糙米,5 ~ 8wt% 的大麦,1 ~ 2wt% 的小米,1 ~ 2wt% 的非洲小米,1 ~ 2wt% 的黍(Proso millet),2 ~ 3wt% 的糯米,2 ~ 3wt% 的炒豆,20 ~ 50wt% 的婴儿奶粉,10 ~ 15wt% 的乳清蛋白,2 ~ 3wt% 的蛋黄,1 ~ 2wt% 的葡萄糖,0.6 ~ 1wt% 的苹果粉,0.7 ~ 1wt% 的番茄粉,0.5 ~ 1wt% 的橘粉,0.6 ~ 1wt% 的果寡糖,0.3 ~ 0.5wt% 的海藻(例如褐海藻,食用海带)粉,0.3 ~ 1.0wt% 的豌豆,0.5 ~ 1.0wt% 的栗子,1.0 ~ 1.5wt% 的牛肉,0.5 ~ 1.0wt% 的胡萝卜,0.3 ~ 0.5wt% 的西兰花,1.0 ~ 1.5wt% 的南瓜,1.0 ~ 1.5wt% 的蘑菇,1.0 ~ 1.5wt% 的黑森林菇,0.5 ~ 1.0wt% 的虾,0.5 ~ 1.0wt% 的半乳糖乳糖,0.5 ~ 1wt% 的半乳寡糖,0.5 ~ 1wt% 的乳果糖,0.2 ~ 0.5wt% 的酪蛋白,0.2 ~ 0.5wt% 的卵磷脂,0.2 ~ 0.5wt% 的 L- 胱氨酸,0.2 ~ 0.5wt% 的 L- 精氨酸,0.02 ~ 0.05wt% 的牛磺酸,0.02 ~ 0.05wt% 的肌醇,0.02 ~ 0.07wt% 的胆碱,0.02 ~ 0.03wt% 的 γ - 亚麻酸,0.3 ~ 0.5wt% 的混合维生素(维生素 A B1B2 B6 B12 C D3 E K1)和混合营养成分。

[0114] 以上描述了当绿茶或绿茶提取物联合含乳杆菌或丁酸菌或酵母真菌的乳杆菌消化剂使用时所用的试验例成分。但这并不意味着本申请仅限于试验例范围。因而,当谈对待混合成分的比例时,不同种的可变范围均能使用,只要不妨碍本发明本质。因此,很清楚所有这样的改变应该受本发明制约。

[0115] 当你设法喂食含高于 0.2wt% 干绿茶的婴儿奶粉或断奶食品时,推荐你也喂食乳杆菌消化剂,因为这有助于改善被绿茶妨害的消化功能,这也能预防青便。

[0116] 如果绿茶在你的婴儿奶粉或断奶食品中的浓度按干重计低于 0.2wt%，在大多数情况下你不必担心青便。然而更可取的是混入乳杆菌消化剂。

[0117] 乳杆菌、丁酸菌或酵母真菌帮助预防由绿茶引起的青便，并帮助改善消化功能，以便当那些乳杆菌消化剂联合绿茶使用时你能预期更好的功效。

[0118] 作为实验性治疗的结果，我们能发现在绿茶浓度高于 0.2wt% 时，一般观察到婴儿青便。但我们给患青便的婴儿喂食以每日计 2 ~ 4 克的乳杆菌消化剂时（假定每天消耗的婴儿奶粉平均量为 133 克，乳杆菌浓度相当于婴儿奶粉的 1.5 ~ 3.0wt%。），我们也发现婴儿青便被治愈。

[0119] 预防特应性所需的绿茶浓度为至少 0.02wt%，这相当于引起青便的绿茶浓度 0.2wt% 的十分之一。因而，为获取足量浓度的所需乳杆菌消化剂而应用同样比例时，我们最少需要高于 0.15wt%（以纯乳杆菌计为 0.01wt%）的乳杆菌消化剂。并且绿茶浓度上限为 1.3wt%，这是 0.2wt% 的 6.5 倍多。因而应用同样比例时，我们能知道乳杆菌消化剂浓度的上限为 9.75wt%（以纯乳杆菌计为 0.8wt%）。那就是为什么我们将上限定于 10wt%。

[0120] 上述试验例 1 中的肥胖婴儿，在治疗期间没有显现体重增加的迹象，而其他婴儿却显现体重增加。因此预计绿茶有助于预防肥胖症。

[0121] 尽管我们从治疗上发现的其他结果就是，在 1.3wt% 的绿茶含量情况下，几乎所有坚持参加治疗的婴儿，要么是被治愈，要么就显现改善。

[0122] 除了少数患有其他疾病的婴儿，几乎所有婴儿在约一个月内彻底治愈特应性或显现改善。

[0123] 我们发现特应性治疗需要的绿茶浓度的最少量为 0.1 ~ 1.3wt%，婴儿和特应性的严重程度不同，理想的用量各有不同，而 0.02 ~ 0.1wt% 的绿茶浓度足以用于特应性的预防或后疗。

[0124] 以下的表是我们在添加不同量的乳杆菌消化剂浓度至在浓度上几乎相当于实际婴儿奶粉的七倍稀释的婴儿奶粉时所获得的试验数据。这是在酸奶发酵器中完成的，发酵器温度为 40℃，几乎与体温相似。而且用于实验的乳杆菌消化剂的浓度以纯乳杆菌计为 6wt%（每克消化剂含 60mg 乳杆菌）。

[0125] [表 3] 用乳杆菌发酵成酸奶的试验

[0126]

乳杆菌消化剂含量	纯乳杆菌浓度	观察时间			等等
		7 小时后	10 小时后	15 小时后	
0.1	0.006	未发酵	开始变质	已变质	
0.15	0.009	同上	未变质	开始变质	
0.2	0.012	同上	同上	同上	
0.3	0.018	同上	同上	同上	
0.5	0.03	同上	同上	同上	
0.7	0.042	同上	同上	同上	
1.0	0.06	同上	同上	同上	
2.0	0.12	同上	同上	同上	
3.0	0.18	发酵成酸奶	同上	同上	
5.0	0.3	同上	同上	同上	
7.0	0.42	同上	同上	同上	
10.0	0.6	同上	同上	同上	

[0127] 作为上述试验的结果,我们发现当乳杆菌消化剂浓度为 0.1wt% 时(以纯乳杆菌计为 0.006wt%),观察后 10 小时开始变质。因而,认为这对于促进消化几乎无作用。但我们发现当乳杆菌浓度高于 0.15wt%(以纯乳杆菌计为 0.009wt%,近似为 0.01wt%)时,就在观察后迟至 15 小时开始变质。因而认为浓度高于 0.15wt% 时,我们能从其预料到消化功能的改善。

[0128] 从以上试验,我们能知道乳杆菌消化剂浓度应为至少 0.15wt%(以纯乳杆菌计为 0.009wt%,近似为 0.01wt%),以保证消化功能的改善。

[0129] 这个值精确地匹配我们在婴儿上试验时,我们上面计算的乳杆菌消化剂需要的最低浓度,0.15wt%。因而,我们再次确认本发明所需的乳杆菌消化剂最低浓度。

[0130] 当乳杆菌消化剂浓度为 3wt% 时(以纯乳杆菌计为 0.18wt%),7 小时后液体形式发酵为半固体形式的酸奶。但我们能预料到当乳杆菌消化剂浓度高于 0.15wt%(以纯乳杆菌计为 0.009wt%)时,消化功能有改善。

[0131] 依照先前的试验,我们做了另一个试验以确认当乳杆菌消化剂浓度为能制成酸奶的最低浓度 3wt%(以纯乳杆菌计为 0.18wt%)时,我们通过将 0.0 ~ 1.3wt% 的绿茶添加到婴儿奶粉是否能制成酸奶。

[0132] 试验结果如下。

[0133] [表 4] 添加绿茶至乳杆菌消化剂浓度为 3wt%(以纯乳杆菌计为 0.18wt%)的婴儿奶粉的试验

[0134]

添加的绿茶浓度 (wt%)	发酵成酸奶所需时间 (小时)	等等
0.0	7	
0.1	10	

添加的绿茶浓度 (wt%)	发酵成酸奶所需时间 (小时)	等等
0.2	10	
0.3	10	
0.5	10	
0.7	10	
1.0	10	
1.3	10	

[0135] 如你可从上述结果所见,没有绿茶添加的婴儿奶粉能在 7 小时后发酵成酸奶,而添加绿茶的婴儿奶粉迟至在 10 小时后才发酵成酸奶。因而,我们从结果中可知,当我们添加绿茶至乳杆菌消化剂中时,我们肯定能预料到消化功能,即使它因绿茶灭菌作用而有一点延迟。并且,通过烧杯实验,我们可以再次证实将乳杆菌加入 1.3wt% 绿茶时的消化功能,所述 1.3wt% 为本发明中可用的绿茶最高浓度。

[0136] 我们重复做了类似这样的试验。因而,当我们仅添加 2wt% 的乳杆菌消化剂至具有与之前实验相同绿茶浓度的婴儿奶粉时,我们发现 7 小时后,半固体形式的酸奶没有被制成。并且我们添加 5wt% 乳杆菌消化剂,而绿茶浓度与之前的实验相同时,我们发现 7 小时后,半固体形式的酸奶被制成。

[0137] 出于比较目的,我们进行了关于乳杆菌消化剂添加至奶中的试验。

[0138] 在接下来的实验 (表 5) 中,当乳杆菌消化剂浓度为 5wt% 时,即使加入高达 1.3wt% 浓度的绿茶,也制得一些酸奶。这是决定性的实验证据,证明了即使绿茶含量高达 1.3wt%,也会出现消化功能。

[0139] [表 5] 用奶做的比较实验

[0140]

奶含量 (mL)	乳杆菌消化剂 浓度 (wt%)	纯乳杆菌 浓度 (wt%)	绿茶浓 度 (wt%)	结果
50	5	0.3	0.0	8 小时后发酵成 酸奶
50	5	0.3	0.1	同上
50	5	0.3	0.2	同上
50	5	0.3	0.3	同上

奶含量 (mL)	乳杆菌消化剂 浓度 (wt%)	纯乳杆菌 浓度 (wt%)	绿茶浓 度 (wt%)	结果
50	5	0.3	0.5	10 小时后发酵成 酸奶
50	5	0.3	1.0	10 小时后仅少量 发酵成酸奶
50	5	0.3	1.3	同上
50	3	0.18	0.0	8 小时后发酵成 酸奶
50	3	0.18	0.1	同上
50	3	0.18	0.2	同上
50	3	0.18	0.3	同上
50	2	0.12	0.0	同上
50	1	0.06	0.0	8 小时后仅少量 发酵成酸奶
50	0.5	0.03	0.0	同上
50	0	0.00	0.0	未发酵

[0141] 如果绿茶的添加损害了婴儿奶粉或断奶食品的味道,那么婴儿们不能食用,因而我们试验了当添加绿茶至婴儿奶粉和断奶食品时口味的变化。

[0142] 试验结果见下表 6。

[0143] [表 6] 添加至婴儿奶粉中的绿茶量和口味变化的比较

[0144]

味道水平	添加的绿茶量	婴儿奶粉量	绿茶浓度(wt %)	味道等级(A:好, B:正常, C:差)			结果
				Gab	Eul	Byoung	
水平 1	0.0g	35g	0.0 wt %	A	A	A	甜
	0.2g	35g	0.6 wt %	A	A	A	有一点不甜, 但没有绿茶味
	0.3g	36g	0.8 wt %	A	A	A	同上
	0.4g	40g	1.0 wt %	A	A	A	同上
	0.5g	40g	1.3 wt %	A	A	A	同上
水平 2	0.6g	40g	1.5 wt %	B	B	B	明显不甜, 有一些绿茶味
	0.7g	40g	1.7 wt %	B	B	B	同上
	0.8g	40g	2.0 wt %	B	B	B	有相当强烈的绿茶味, 但可忍受
水平 3	0.8g	32g	2.5 wt %	C	C	C	几乎感觉不到甜味, 尝到强烈的绿茶感
	0.9g	30g	3.0 wt %	C	C	C	非常强的绿茶感, 不甜

[0145] 当我们进行如上表中的试验时, 我们能发现味道能粗略划为 3 个水平。到 1.3wt% 为止的绿茶浓度属于味道的第一个水平。在这个味道水平中, 我们能尝到相当强烈的甜感而绿茶的感觉则几乎尝不到, 以至于婴儿们食用那些没有问题, 这被之前的试验例 15 中的婴儿病例所强烈支持, 该婴儿即使食用高达 1.3wt% 绿茶浓度的婴儿奶粉也没有任何问题。

[0146] 我们已经认为, 通过不同种实验, 我们开始接受 1.3wt% 作为用于治疗婴儿特异性所需绿茶浓度的上限。碰巧地, 那个值与我们从这个味道试验中得到的上限匹配。

[0147] 当谈到颜色时, 没有添加绿茶时为浅黄, 但随着绿茶浓度增加, 颜色变深了。

[0148] 以味道计量, 具有 1.5 ~ 2.0wt% 绿茶浓度的婴儿奶粉的品味会变坏, 尽管食用不会有严重问题。但当绿茶浓度高于 2.5wt% 时, 却难以食用。

[0149] 下表 7 显示了绿茶浓度变化时, 婴儿断奶食品口味的变化。

[0150] [表 7] 添加至婴儿断奶食品中的绿茶量和味道变化的比较

[0151]

味道水平	添加的绿茶量	断奶食品量	绿茶浓度(wt %)	味道评估(A:好, B:正常, C:差)			结果
				Gab	Eul	Byoung	
水平 1	0.0g	30g	0.0 wt %	A	A	A	强烈的甜味
	0.18g	30g	0.6 wt %	A	A	A	有一点不甜, 但没有绿茶味
	0.2g	25g	0.8 wt %	A	A	A	同上
	0.3g	30g	1.0 wt %	A	A	A	有一点不甜, 有轻微的绿茶味
	0.4g	30g	1.3 wt %	A	A	B	同上
	0.3g	20g	1.5 wt %	A	A	B	同上
水平 2	0.5g	30g	1.7 wt %	B	C	C	清楚的绿茶味, 味道糟糕
	0.6g	30g	2.0 wt %	B	B	C	同上
	0.75g	30g	2.5 wt %	B	C	C	甜味淡, 强烈的绿茶味
水平 3	0.9g	30g	3.0 wt %	C	C	C	非常强的绿茶味

[0152] 当我们进行如上表中的断奶食品味道试验时, 我们发现味道能粗略划为 3 个水平。到 1.5wt% 为止的绿茶浓度属于味道的第一个水平, 在这个味道水平中, 感觉会相当甜并且绿茶的感觉很微弱, 以至于没有食用问题。但我们担心更高浓度的绿茶在食用上有麻烦。

[0153] 1.5wt% 的值非常接近在婴儿上做的试验中得到的绿茶浓度上限值 1.3wt%。当谈到颜色时, 没有添加绿茶时为浅黄。但随着绿茶浓度增加, 颜色变深了。

[0154] 绿茶的品质是根据其茶叶的幼嫩程度而分级的。因而用 Kogu (约在 4 月 20 日) 前最先采集的茶叶制成的 Ujeon 被认为有最好的品质。根据品质顺序接下来是 Sejak, Joongjak, Daejak。

[0155] 而且品质也被种植绿茶叶时所用的方法所影响。第一方法是最类似野生的环境下种植茶叶的自然方法, 尽量避免使用农药。第二是政府认可的有机方法, 不使用农药或合成肥而使用一些自然肥。第三是通用的方法, 既用农药又用合成肥。

[0156] 当谈到何种类型绿茶叶用于本发明时, 当然, 可取的是使用这些像 Ujeon, Sejak, Joongjak 的较高等级茶叶。很清楚, 我们能预料到自 Ujeon 的相当高的品质, 但 Ujeon 的价格非常高。因而, 同样明智的是使用合理价格的 Sejak 或 Joongjak。如果你愿意用低等级品质的 Daejak, 你应该意识到低等级茶叶的属性会是有些强烈而不是柔和。因而对于小于 50 天的婴儿, 优选不使用较低等级茶叶。作为这样的例子, 当我们给一个月大的婴儿喂食由最低等级的 Daejak 制成的婴儿奶粉时, 他很难食用奶粉。

[0157] 因而, 对于小于 50 日龄的婴儿, 更可取的是混合绿茶提取物而不是绿茶自身。而且对于小于 100 日龄的婴儿, 比起用于大于 100 日龄的婴儿的那些, 更可取的是降低绿茶浓

度。

[0158] 在本试验中,我们使用了来自不同环境种植的不同类型的茶叶,从用自然方法种植的 Ujeon 茶叶到用自然方法种植的 Sejak 和 Joongjak 制成的绿茶粉,甚至到市场上容易购买的用通用方法种植的 Joongjak 和 Daejak 制成的绿茶粉。但治疗功效之间没有显著差异。当然,为应用于商业生长,最可取的是使用由自然方法或有机方法种植的绿茶。我们能发现,对于6个月的试验期,当绿茶浓度在0.1~1.3wt%范围内时,婴儿特应性治疗相当成功。但当婴儿因其他疾病患感冒时,特应性治疗会被临时性阻碍。

[0159] 当我们混合乳杆菌消化剂例如乳杆菌或丁酸菌或酵母真菌时,我们能预料到更好的效果,因为那些消化剂预防了绿茶引起的副作用。另外,那些有用的乳杆菌帮助摧毁多种多样的有毒物质或有毒细菌。因为母乳自身带有路氏菌(一种有用的乳杆菌),母乳喂养的婴儿能预期消化功能的改善。但我们不能从婴儿奶粉或断奶食品预期这样的效果,以至于推荐加入一些对婴儿健康有用的乳杆菌。

[0160] 特应性的病因和严重性在婴儿间不同。因而,在用于特应性治愈的产品情况下,推荐根据在0.1~1.3wt%范围内的绿茶浓度,进行3个以上的产品步骤多样化。并且出于特应性的预防或后疗目的,推荐根据0.02~0.1wt%范围内的绿茶浓度,也进行2个以上的产品步骤多样化。

[0161] 有益效果

[0162] 尽管许多婴儿奶粉或断奶食品有导致婴儿特应性的风险,本发明使彻底预防和治愈婴儿特应性成为可能,这甚至是医药品都无法做到的。

[0163] 当我们试验本发明时,我们还发现儿童特应性和婴儿特应性一样也能用本发明治疗。

[0164] 除预防和治疗特应性之外,我们能从本发明中预期许多其他有益的效果。这包括:婴儿情绪稳定,婴儿大脑的改善,儿童肥胖的预防,血脂和胆固醇的降低,婴儿奶粉或断奶食品开启后可发生的有毒细菌繁殖的预防,食物中毒和癌症的预防,婴儿奶粉或断奶食品中合成添加剂副作用的预防,龋齿的预防,生产过程中可包含的各种有害物质(例如源于奶牛饲料的物质)的解毒作用。

[0165] 另外,当我们混入乳杆菌消化剂时,婴儿能获得母乳喂养婴儿从母乳中路氏菌获得的消化功能的改善。所以,可以预见,本发明可以很大程度上帮助社会更健康。同时,这也可以用作起始儿童或成人特应性治疗的基础。

[0166] 最佳方式

[0167] 旨在治疗特应性的产品需要根据特应性的严重性调整绿茶浓度。一般地,0.2wt%的绿茶浓度和0.1wt%(以纯乳杆菌计)的乳杆菌消化剂含量对治疗轻度特应性是足够的。并且0.5wt%的绿茶浓度和0.2wt%(以纯乳杆菌计)的乳杆菌消化剂对治疗普通特应性是足够的。在严重特应性的情况下,0.8wt%的绿茶浓度和0.3wt%(以纯乳杆菌计)的乳杆菌消化剂含量是足够的。

[0168] 对于旨在特应性的预防或后疗的产品,0.05wt%的绿茶浓度和0.03wt%(以纯乳杆菌计)的乳杆菌消化剂含量对预防特应性是足够的;0.1wt%的绿茶浓度和0.05wt%(以纯乳杆菌计)的乳杆菌消化剂含量对后疗是足够的。

[0169] 发明方式

[0170] 至于旨在治疗特应性的产品,推荐根据 0.1 ~ 1.3wt%范围内的绿茶浓度,使产品多样化至至少多于 3 个步骤。并且旨在特应性预防或后疗的产品情况下,推荐根据 0.02 ~ 0.1wt%范围内的绿茶浓度,使产品多样化至至少多于 2 个步骤。为了更好的治疗,值得推荐得多的是,混入 0.15 ~ 10wt% (以纯乳杆菌计 0.009 ~ 0.8wt%) 的乳杆菌消化剂。

[0171] 工业实用性

[0172] 基于本发明,我们在婴儿上用混入绿茶粉的婴儿奶粉进行了试验,这导致了許多婴儿特应性的治疗。而且我们也能使用计算量的绿茶提取物治疗母乳喂养婴儿的特应性。所以,我们可以确定本发明现在能应用于商业化生产。

1. (修改后的) 婴儿奶粉, 其特征在于含绿茶或绿茶提取物,

所述婴儿奶粉含有在所述奶粉的生产过程中添加的以干重计 0.02 ~ 1.3wt% 的绿茶或从以干重计 0.02 ~ 1.3wt% 的绿茶提取的绿茶提取物, 在所述情况下, 直接添加和用于提取的绿茶总量在 0.02 ~ 1.3wt% 范围内; 并且在所述婴儿奶粉的生产过程中还混入 0.009 ~ 0.8wt% 的乳杆菌、丁酸菌或酵母真菌。

2. (修改后的) 婴儿断奶食品, 其特征在于含绿茶或绿茶提取物,

所述婴儿断奶食品含有在所述婴儿断奶食品的生产过程中添加的以干重计 0.02 ~ 1.3wt% 的绿茶或从以干重计 0.02 ~ 1.3wt% 的绿茶提取的绿茶提取物, 在所述情况下, 直接添加和用于提取的绿茶总量在 0.02 ~ 1.3wt% 范围内; 并且在所述婴儿断奶食品的生产过程中还混入 0.009 ~ 0.8wt% 的乳杆菌、丁酸菌或酵母真菌。

3. (修改后的) 婴儿奶粉生产方法, 其特征在于含绿茶或绿茶提取物,

在所述婴儿奶粉生产方法中, 婴儿奶粉含有在所述奶粉生产过程中添加的以干重计 0.02 ~ 1.3wt% 的绿茶或从以干重计 0.02 ~ 1.3wt% 的绿茶提取的绿茶提取物, 在所述情况下, 直接添加和用于提取的绿茶总量在 0.02 ~ 1.3wt% 范围内; 并且在所述婴儿奶粉生产过程中还混入 0.009 ~ 0.8wt% 的乳杆菌、丁酸菌或酵母真菌。

4. (修改后的) 婴儿断奶食品生产方法, 其特征在于含绿茶或绿茶提取物,

在所述婴儿断奶食品生产方法中, 婴儿断奶食品含有在所述婴儿断奶食品生产过程中添加的以干重计 0.02 ~ 1.3wt% 的绿茶或从以干重计 0.02 ~ 1.3wt% 的绿茶提取的绿茶提取物, 在所述情况下, 直接添加和用于提取的绿茶总量在 0.02 ~ 1.3wt% 范围内; 并且在所述婴儿奶粉生产过程中还混入 0.009 ~ 0.8wt% 的乳杆菌、丁酸菌或酵母真菌。

5. (删除)

6. (删除)

- [0001] 根据 PCT 第 19 条的声明
- [0002] 权利要求 1 在此已被修改为合并权利要求 1 和 2 和 5。
- [0003] 所述修改应该对说明书没有影响。
- [0004] 权利要求 2 在此已被修改为合并权利要求 3 和 4 和 6。
- [0005] 所述修改应该对说明书没有影响。
- [0006] 权利要求 3 在此已根据说明书修改。
- [0007] 所述修改应该对说明书没有影响。
- [0008] 权利要求 4 在此已根据说明书修改。
- [0009] 所述修改应该对说明书没有影响。
- [0010] 权利要求 5 已经被删除。
- [0011] 权利要求 6 已经被删除。