

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2016 年 5 月 26 日 (26.05.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/078088 A1

- (51) 国际专利分类号:
A23D 9/00 (2006.01) A23L 1/22 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2014/091922
- (22) 国际申请日: 2014 年 11 月 21 日 (21.11.2014)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (71) 申请人: 深圳华大基因科技有限公司 (BGI SHEN-ZHEN CO., LIMITED) [CN/CN]; 中国广东省深圳市盐田区北山路 146 号北山工业区综合楼 11F-3, Guangdong 518083 (CN)。深圳华大农业与循环经济科技有限公司 (AGRICULTURE AND CYCLIC ECONOMY TECHNOLOGY CO., LTD., BGI-SHEN-ZHEN) [CN/CN]; 中国广东省深圳市盐田区北山道 146 号北山工业区综合楼科技园 604, Guangdong 518083 (CN)。
- (72) 发明人: 朱江阳 (ZHU, Jiangyang); 中国广东省深圳市盐田区北山路 146 号北山工业区综合楼 11F-3, Guangdong 518083 (CN)。张海峰 (ZHANG, Haifeng); 中国广东省深圳市盐田区北山路 146 号北山工业区综合楼 11F-3, Guangdong 518083 (CN)。丁淑娟 (DING, Shujuan); 中国广东省深圳市盐田区北山路 146 号北山工业区综合楼 11F-3, Guangdong 518083 (CN)。朱倩 (ZHU, Qian); 中国广东省深圳市盐田区北山路 146 号北山工业区综合楼 11F-3, Guangdong 518083 (CN)。朱端清 (ZHU, Duanqing); 中国广东省深圳市盐田区北山路 146 号北山工业区综合楼 11F-3, Guangdong 518083 (CN)。张珊珊 (ZHANG, Shanshan); 中国广东省深圳市盐田区北山路 146 号北山工业区综合楼 11F-3, Guangdong 518083 (CN)。过敏 (GUO, Min); 中国广东省深圳市盐田区北山路 146 号北山工业区综合楼 11F-3, Guangdong 518083 (CN)。张亮波 (ZHANG,

Liangbo); 中国广东省深圳市盐田区北山路 146 号北山工业区综合楼 11F-3, Guangdong 518083 (CN)。张耕耘 (ZHANG, Gengyun); 中国广东省深圳市盐田区北山路 146 号北山工业区综合楼 11F-3, Guangdong 518083 (CN)。金桃 (JIN, Tao); 中国广东省深圳市盐田区北山路 146 号北山工业区综合楼 11F-3, Guangdong 518083 (CN)。

(74) 代理人: 北京清亦华知识产权代理事务所 (普通合伙) (TSINGYIHUA INTELLECTUAL PROPERTY LLC); 中国北京市海淀区清华园清华大学照澜院商业楼 301 室, Beijing 100084 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告 (条约第 21 条(3))。

(54) Title: USE OF SACHA INCHI OIL IN REGULATING ANIMAL INTESTINAL TRACT FLORA

(54) 发明名称: 美藤果油在调节动物肠道菌群中的用途

(57) Abstract: Disclosed are a use of sachal inchi oil in regulating animal intestinal tract flora, use of sachal inchi oil in preparing food flavoring agents, food flavoring agent and animal intestinal tract flora regulating method. The sachal inchi oil is found capable of significantly increasing probiotics in the animal intestinal tracts, thus significantly regulating the animal intestinal tract flora, and in turn preventing or treating obesity, diabetes and hyperlipidemia by the action of intestinal tract flora.

(57) 摘要: 公开了美藤果油在调节动物肠道菌群中的用途, 美藤果油在制备食品调味剂中的用途, 食品调味剂以及调节动物肠道菌群的方法。发现, 美藤果油能显著提高动物肠道内益生菌的数量, 从而能够显著调节动物的肠道菌群, 进而通过肠道菌群的作用而预防或治疗肥胖、糖尿病以及高血脂。



WO 2016/078088 A1

美藤果油在调节动物肠道菌群中的用途

技术领域

本发明涉及美藤果油的新用途，具体地，涉及美藤果油在调节动物肠道菌群中的用途。更具体，本发明涉及美藤果油在调节动物肠道菌群中的用途，美藤果油在制备食品调味剂中的用途，药食品调味剂以及调节动物肠道菌群的方法。

背景技术

美藤果 (*Plukenetia volubilis* L., Inca Peanut, sacha inchi) 为大戟科藤本植物，又称印加果、印加花生、南美油藤、星油藤。多年生油料植物，原产南美洲亚马逊河流域雨林，最初由印加人变野生为家种，在南美洲印加地区已被当地土著应用了上千年的历史。当年种植，当年可挂果，种子富含油脂、蛋白质、氨基酸，还有维生素 A，维生素 E 和一些其它微量元素，美藤果油含有极其丰富的不饱和脂肪酸 (ω -3、 ω -6、 ω -9)，以及维生素 A、E 和蛋白质，且三种不饱和脂肪酸含量高达 92% 以上。美藤果富含人体必需脂肪酸 α -亚麻酸，是 ω -3 系列不饱和脂肪酸的母体，是生命进化过程中最基本、最原始的物质。 α -亚麻酸作为生命的核心物质，是构成人体组织细胞的重要成份之一，在人体内参与磷脂合成与代谢，转化为机体必须的生命活性因子 DHA 和 EPA，当人体内 α -亚麻酸不足时，会因免疫能力低下而引发各类疾病。

然而，目前关于美藤果的应用研究仍有待深入。

发明内容

本发明旨在至少在一定程度上解决上述技术问题之一或至少提供一种有用的商业选择。为此，本发明的一个目的在于提出一种美藤果油的新用途。

发明人研究发现，美藤果对人体的肠道菌群具有调节作用，同时具有降血糖、降血脂、减肥的功效，并且，富含多不饱和脂肪酸的美藤果及油食用是安全的，可凉拌、或炒熟了直接食用。

因而，在发明的一个方面，本发明提供了美藤果油在调节动物肠道菌群中的用途。根据本发明的实施例，美藤果油能显著提高动物肠道内益生菌的数量，从而能够显著调节动物的肠道菌群，进而通过肠道菌群的作用而发挥降血糖、降血脂、减肥的功效。由此，对动物提供美藤果油能够有效地调节其肠道菌群，从而预防或治疗肥胖、糖尿病以及高血脂。

需要说明的是，在本文中所使用的表达方式“美藤果油在调节动物肠道菌群中的用途”中的术语“动物”所指的动物种类不受特别限制。根据本发明的实施例，该动物可以为任何具有肠道器官的动物，优选哺乳动物，更优选大鼠、小鼠、人，最优选人。另外，在本文中所使用的表达方式“预防或治疗”主要是指预防或辅助治疗肥胖、糖尿病以及高血脂。

根据本发明的实施例，服用美藤果油没有任何副作用，因而美藤果油的服用剂量不受特别限制，只要能够提高被给药动物肠道内益生菌的数量以及有效调节动物的肠道菌群即可。根据本发明的一些具体示例，将所述美藤果油以不低于 80mg/kg 体重的剂量提供给所述动物。根据本发明的另一些具体示例，将所述美藤果油以不低于 300mg/kg 体重的剂量提供给所述动物。由此，受试动物肠道内益生菌的数量增加明显，即美藤果油调节动物肠道菌群的效果显著。

发明人发现，美藤果油富含多不饱和脂肪酸，由于多不饱和脂肪酸呈热不稳定性，易氧化，因此制备美藤果油采用低温冷榨方法。具体地，本发明的美藤果油的制备工艺为：成熟后美藤果经采收后，用机器（或人工）破瓣、脱外壳得黑色种籽，再经脱黑色壳得果仁（种仁），通过粉碎、低温冷压榨、过滤除杂等工艺制得美藤果油成品。其中，制取美藤果油时压榨温度不得超过 50℃、压榨时间为 30~90 min、压榨压力为 30~80 MPa，压榨取油后经精滤即得成品美藤果油。

进一步，在本发明的又一方面，基于上述的美藤果油在调节动物肠道菌群方面的作用，本发明还提供了美藤果油在制备食品调味剂中的用途，所述食品调味剂用于调节动物肠道菌群。

上述食品调味剂能够用于调节动物肠道菌群，进而通过肠道菌群的作用能够发挥减肥、降血糖、降血脂等功效。因而，根据本发明的实施例，所述食品调味剂具有降血糖、降血脂、减肥的功效。

在本发明的另一个方面，本发明还提供了一种食品调味剂。根据本发明的实施例，该食品调味剂包含美藤果油。发明人惊奇地发现，本发明的食品调味剂能够显著提高动物肠道内益生菌的数量，调节动物的肠道菌群，进而通过肠道菌群的作用有效预防或治疗肥胖、糖尿病以及高血脂。

根据本发明的实施例，本发明的食品调味剂的提供形式不受特别限制。根据本发明的一些实施例，所述食品调味剂为选自果酱、沙拉酱、风味调和油、辣椒酱、花生酱、芝麻酱的至少一种。

根据本发明的实施例，所述果酱包含：10~30 重量份的白砂糖与增稠剂，30~40 重量份的糖浆，40~60 重量份的水果，10 重量份的美藤果油；

所述沙拉酱包含：大豆色拉油 20~35 重量份、美藤果油 30~40 重量份、菊粉 1.75~4 重

量份、蛋液 5~15 重量份、黄原胶粉 0.25~0.5 重量份、食盐 0.03~0.05 重量份、芥末油 0.03~0.05 重量份、味精 0.001~0.002 重量份、纯净水 20~30.0 重量份；

所述风味调和油包含：50.0-65.0 重量份的芝麻油或橄榄油，以及 35.0-50.0 重量份的美藤果油；

所述辣椒酱包含：新鲜辣椒 100 重量份，食用油 20~35 重量份，美藤果油 20~35 重量份，食醋 25~60 重量份，食盐 8~20 重量份，大蒜 0~30 重量份，生姜 0~30 重量份，鸡精 0~15 重量份和五香粉 0~10 重量份；

所述花生酱包含：新鲜花生 120~200 重量份，美藤果油 30~50 重量份，食盐 3~15 重量份、白糖 5~10 重量份；

所述芝麻酱包含：芝麻 60~85 重量份，食盐 5~15 重量份，美藤果油 10~15 重量份，白糖 1~2 重量份，水 6~15 重量份，鸡精 2~3 重量份。

根据本发明的实施例，本发明的食品调味剂具有降血糖、降血脂、减肥的功效。服用本发明的食品调味剂的动物，其肠道内益生菌数量增加明显，体重、血糖和血脂明显降低。

根据本发明的实施例，服用本发明的食品调味剂没有任何副作用，因而食品调味剂的服用剂量不受特别限制，只要能够提高受试动物肠道内益生菌的数量以及有效调节动物的肠道菌群即可。根据本发明的一些具体示例，将所述食品调味剂以不低于 80mg 美藤果油/kg 体重的剂量提供给所述动物。根据本发明的另一些具体示例，将所述美藤果油以不低于 300mg/kg 体重的剂量提供给所述动物。由此，受试动物肠道内益生菌的数量增加明显，即食品调味剂调节动物肠道菌群的效果显著。

根据本发明的又一方面，本发明还提供了一种调节动物肠道菌群的方法。根据本发明的实施例，该方法是对动物提供美藤果油或前面所述的食品调味剂。根据本发明的实施例，利用本发明的方法能够显著提高被给药动物肠道内益生菌的数量，有效调节动物的肠道菌群，进而通过肠道菌群的作用有效预防或治疗肥胖、糖尿病以及高血脂

还需要说明的是，本发明的美藤果油的新用途——在调节动物肠道菌群中的用途，正是本发明的发明人经过艰苦的创造性劳动和大量的实验工作才意外发现的。

本发明的有益效果在于：

1、本发明所述美藤果油及食品调味剂中的所有原料取于自然、源于天然、安全可靠，且原料来源广泛易得，组方科学合理，疗效确切，制备工艺简单，贮运和应用安全，生产成本低廉。

2、本发明将美藤果应用于日常食品调味剂中，可以起到调节肠道菌群进而降低血糖、降低降脂，并通过调理人体机能达到改善皮肤状况、美白、祛斑的效果，具有促进减肥瘦身和美容护肤的作用。

本发明的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出，部分将从下面的描述中变得明显，或通过本发明的实践了解到。

具体实施方式

下面详细描述本发明的实施例。下面描述的实施例是示例性的，仅用于解释本发明，而不能理解为对本发明的限制。实施例中未注明具体技术或条件的，按照本领域内的文献所描述的技术或条件或者按照产品说明书进行。所用试剂或仪器未注明生产厂商者，均为可以通过市购获得的常规产品。

需要说明的是，下述实施例中涉及到的各种物质的比例，如无特殊说明均指质量百分比。

实施例 1：美藤果油苹果酱的制备

- 1) 挑选水果：挑选的苹果要求完好无损；
- 2) 清洗水果：用流水进行清洗；
- 3) 将水果去皮、去核、切块；
- 4) 调制溶液：将 10 重量份的白砂糖与增稠剂混合，加入到 60 重量份的水中进行调和、加热，温度到 95℃后，加入 30 重量份的糖浆，搅拌均匀，进行分解过滤，调制成糖液；
- 5) 熬制：在调制好的糖液中加入 40 重量份的苹果和微量酸度调节剂、食用香精、防腐剂，搅拌均匀，高温熬制成苹果酱；
- 6) 调和：将果酱冷却后，按 10 重量份的比例添加美藤果油，搅拌均匀；
- 7) 灌装：将苹果酱冷却、包装、入库。

实施例 2：美藤果油猕猴桃酱的制备

- 1) 挑选水果：挑选的猕猴桃要求完好无损；
- 2) 清洗水果：用流水进行清洗；
- 3) 将猕猴桃去皮、去核、切块；
- 4) 调制溶液：将 20 重量份的白砂糖与增稠剂混合，加入到 40 重量份的水中进行调和、加热，温度到 95℃后在加入 40 重量份的糖浆，搅拌均匀，进行分解过滤，调制成糖液；
- 5) 熬制：在调制好的糖液中加入 50 重量份的猕猴桃和微量酸度调节剂、食用香精、防腐剂，搅拌均匀；高温熬制成猕猴桃酱；
- 6) 调和：将果酱冷却后，按 10 重量份的比例添加美藤果油，搅拌均匀；
- 7) 灌装：将猕猴桃酱冷却、包装、入库。

实施例 3：美藤果油雪梨酱的制备

- 1) 挑选水果：挑选的雪梨要求完好无损；
- 2) 清洗水果：用流水进行清洗；
- 3) 将雪梨去皮、去核、切块；
- 4) 调制溶液：将 30 重量份的白砂糖与增稠剂混合，加入到 40 重量份的水中进行调和、加热，温度到 95℃后在加入 30 重量份的糖浆，搅拌均匀，进行分解过滤，调制成糖液；
- 5) 熬制：在调制好的糖液中加入 60 重量份的雪梨和微量酸度调节剂、食用香精、防腐剂，搅拌均匀；高温熬制成雪梨酱；
- 6) 调和：将果酱冷却后，按 10 重量份的比例添加美藤果油，搅拌均匀；
- 7) 灌装：将雪梨酱冷却、包装、入库。

实施例 4：美藤果油沙拉酱 A 的制备

原料：大豆色拉油 30 重量份、美藤果油 30 重量份、菊粉 1.75 重量份、蛋液（由新鲜鸡蛋制成）10 重量份、黄原胶粉 0.25 重量份、食盐 0.03 重量份、芥末油 0.03 重量份、味精 0.001 重量份、纯净水 27.94 重量份。

制作方法：

- ①选取大豆色拉油、美藤果油、菊粉和新鲜鸡蛋液为主料；
 - ②称取黄原胶粉、食盐、味精加入到称好的菊粉中进行搅拌混匀，搅拌按一个方向，匀速搅动，加入称好的纯净水搅匀；
 - ③将第 2 步的混合液和称好的蛋液倒入均质罐中混匀；
 - ④加入大豆色拉油、美藤果油到均质罐中均质 20-30min，中途加入称好的芥末油到均质罐中继续均质。
- 4) 包装：成品沙拉酱灌装，定量，密封。

实施例 5：美藤果油沙拉酱 B 的制备

1) 由下列原料配制而成：大豆色拉油 25 重量份、美藤果油 35 重量份、菊粉 2 重量份、蛋液（由新鲜鸡蛋制成）15 重量份、黄原胶粉 0.35 重量份、食盐 0.05 重量份、芥末油 0.05 重量份、味精 0.002 重量份、纯净水 20 重量份。

制作方法：

- ①选取大豆色拉油、美藤果油、菊粉和新鲜鸡蛋液为主料；
- ②按比例称取黄原胶粉、食盐、味精加入到称好的菊粉中进行搅拌混匀，搅拌按一个方向，匀速搅动，加入称好的纯净水搅匀；
- ③将第 2 步的混合液和称好的蛋液倒入均质罐中混匀；
- ④按比例加入大豆色拉油、美藤果油到均质罐中均质 20-30min，中途加入称好的芥末油到均质罐中继续均质。

4) 包装：成品沙拉酱灌装，定量，密封。

实施例 6：美藤果油沙拉酱 C 的制备

原料：大豆色拉油 20 重量份、美藤果油 40 重量份、菊粉 4 重量份、蛋液（由新鲜鸡蛋制成）13 重量份、黄原胶粉 0.35 重量份、食盐 0.05 重量份、芥末油 0.05 重量份、味精 0.002 重量份、纯净水 20 重量份。

制作方法：

①选取大豆色拉油、美藤果油、菊粉和新鲜鸡蛋液为主料；

②称取黄原胶粉、食盐、味精加入到称好的菊粉中进行搅拌混匀，搅拌按一个方向，匀速搅动，加入称好的纯净水搅匀；

③将第 2 步的混合液和称好的蛋液倒入均质罐中混匀；

④加入大豆色拉油、美藤果油到均质罐中均质 20-30 min，中途加入称好的芥末油到均质罐中继续均质。

4) 包装：成品沙拉酱灌装，定量，密封。

实施例 7：美藤果油和橄榄油风味调和油的制备

原料：橄榄油 50.0 重量份，美藤果油 50.0 重量份。

制备方法：

1) 原料的称量：将原料橄榄油和美藤果油按照比例准确称量好，备用；

2) 混合：将橄榄油和美藤果油进行混合，搅拌，搅拌 20-40 分钟，搅拌速度每分钟 60 转。

3) 包装：成品油灌装，定量，密封。

实施例 8：美藤果油和芝麻油风味调和油的制备

原料：芝麻油 65.0 重量份，美藤果油 35.0 重量份。

制备方法：

1) 原料的称量：将原料芝麻油和美藤果油按照比例准确称量好，备用；

2) 混合：将芝麻油和美藤果油进行混合，搅拌，搅拌 20-40 分钟，搅拌速度每分钟 60 转。

3) 包装：成品油灌装，定量，密封。

实施例 9：美藤果油和色拉油风味调和油的制备

原料：色拉油 55.0 重量份，美藤果油 45.0 重量份。

制备方法：

1) 原料的称量：将原料色拉油和美藤果油按照比例准确称量好，备用；

2) 混合：将色拉油和美藤果油进行混合，搅拌，搅拌 20-40 分钟，搅拌速度每分钟 60

转。

3) 包装: 成品油灌装, 定量, 密封。

实施例 10: 美藤果油辣椒酱 A 的制备

原料: 新鲜辣椒 100 重量份, 食用油 20 重量份, 美藤果油 30 重量份, 食醋 60 重量份, 食盐 12 重量份, 大蒜 15 重量份, 生姜 20 重量份, 鸡精 10 重量份和五香粉 5 重量份。

制备方法:

(1) 原料预处理:

①新鲜辣椒经过挑选去蒂后, 清洗, 粉碎至 8 mm 以下的辣椒泥, 备用。

②大蒜和生姜预处理: 大蒜和生姜去皮后, 剁碎, 备用。

(2) 原料混合

将上述得到的辣椒泥、大蒜粒、生姜粒、五香粉等混合均匀, 然后加入食醋, 再次混合, 加入食用油, 混合均匀, 加入食盐、鸡精, 混合均匀, 得到生辣椒酱。

(4) 蒸煮

将得到的生辣椒酱 90℃加热 30~60 min, 冷却之后在辣椒酱表层倒入美藤果油, 迅速旋紧容器盖。

实施例 11: 美藤果油辣椒酱 B 的制备

原料: 新鲜辣椒 100 重量份, 食用油 30 重量份, 美藤果油 25 重量份, 食醋 30 重量份, 食盐 15 重量份, 大蒜 20 重量份, 生姜 30 重量份, 鸡精 10 重量份和五香粉 5 重量份。

(1) 原料预处理

①新鲜辣椒经过挑选去蒂后, 清洗, 粉碎至 8 mm 以下的辣椒泥, 备用。

②大蒜和生姜预处理: 大蒜和生姜去皮后, 剁碎, 备用。

(2) 原料混合

将上步得到的辣椒泥、大蒜粒、生姜粒、五香粉等混合均匀, 然后加入食醋, 再次混合, 加入食用油, 混合均匀, 加入食盐、鸡精, 混合均匀, 得到生辣椒酱。

(4) 蒸煮

将得到的生辣椒酱 90℃加热 30~60 min, 冷却之后在辣椒酱表层倒入美藤果油, 迅速旋紧容器盖。

实施例 12: 美藤果油辣椒酱 C 的制备

原料: 新鲜辣椒 100 重量份, 食用油 35 重量份, 美藤果油 35 重量份, 食醋 25 重量份, 食盐 20 重量份, 大蒜 30 重量份, 生姜 20 重量份, 鸡精 15 重量份和五香粉 10 重量份。

制备方法:

(1) 原料预处理

①新鲜辣椒经过挑选去蒂后，清洗，粉碎至 8 mm 以下的辣椒泥，备用。

②大蒜和生姜预处理：大蒜和生姜去皮后，剁碎，备用。

(2) 原料混合

将上步得到的辣椒泥、大蒜粒、生姜粒、五香粉等混合均匀，然后加入食醋，再次混合，加入食用油，混合均匀，加入食盐、鸡精，混合均匀，得到生辣椒酱。

(4) 蒸煮

将得到的生辣椒酱 90℃加热 30~60 min，冷却之后在辣椒酱表层倒入美藤果油，迅速旋紧容器盖。

实施例 13：美藤果油花生酱 A 的制备

原料：新鲜花生 150 重量份，美藤果油 30 重量份，食盐 3 重量份、白糖 7 重量份。

(1) 炒熟

将洗干净的新鲜花生放入烤箱，150℃烤制大约 10~15 min，得到熟花生，冷却后去皮备用。

(2) 粉碎

将去皮后的熟花生，加入粉碎机中进行粉碎 10 min，获得细腻的小颗粒花生粉末。

(3) 制酱

将花生粉末倒入打奶器中，倒入美藤果油、食盐、白糖，顺时针或逆时针方向搅拌 20~25 min，获得花生酱。

(4) 灌装

成品花生酱灌装，定量，密封。

实施例 14：美藤果油花生酱 B 的制备

原料：新鲜花生 120 重量份，美藤果油 50 重量份，食盐 5 重量份、白糖 10 重量份。

(1) 炒熟

将洗干净的新鲜花生放入烤箱，150℃烤制大约 10~15 min，得到熟花生，冷却后去皮备用。

(2) 粉碎

将去皮后的熟花生，加入粉碎机中进行粉碎 10 min，获得细腻的小颗粒花生粉末。

(3) 制酱

将花生粉末倒入打奶器中，倒入美藤果油、食盐、白糖，顺时针或逆时针方向搅拌 20~25 min，获得花生酱。

(4) 灌装

成品花生酱灌装，定量，密封。

实施例 15：美藤果油花生酱 C 的制备

原料：新鲜花生 200 重量份，美藤果油 50 重量份，食盐 15 重量份、白糖 5 重量份。

(1) 炒熟

将洗干净的新鲜花生放入烤箱，150℃烤制大约 10~15min，得到熟花生，冷却后去皮备用。

(2) 粉碎

将去皮后的熟花生，加入粉碎机中进行粉碎 10min，获得细腻的小颗粒花生粉末。

(3) 制酱

将花生粉末倒入打奶器中，倒入美藤果油、食盐、白糖，顺时针或逆时针方向搅拌 20~25min，获得花生酱。

(4) 灌装

成品花生酱灌装，定量，密封。

实施例 16：美藤果油芝麻酱 A 的制备

原料：芝麻 70 重量份，食盐 5 重量份，美藤果油 10 重量份，白糖 2 重量份，水 11 重量份，鸡精 2 重量份。

制作工艺：

(1) 选料：选取优质芝麻，去除劣质芝麻颗粒。

(2) 洗净：将芝麻洗净，去除杂质。

(3) 蒸煮熬制：将洗好的芝麻进行充分水煮直至完全软化为止，滤干水分，过夜放置。

(4) 碾磨：将处理过的芝麻进行碾磨，碾磨过程中加入美藤果油、食盐、白糖、鸡精等配料，碾磨 60min。

(5) 灌装：成品芝麻酱灌装，定量，密封。

实施例 17：美藤果油芝麻酱 B 的制备

由下列原料配制而成：芝麻 75 重量份，食盐 5 重量份，美藤果油 10 重量份，白糖 2 重量份，水 6 重量份，鸡精 2 重量份。

制作工艺：

(1) 选料：选取优质芝麻，去除劣质芝麻颗粒。

(2) 洗净：将芝麻洗净，去除杂质。

(3) 蒸煮熬制：将洗好的芝麻进行充分水煮直至完全软化为止，滤干水分，过夜放置。

(4) 碾磨：将处理过的芝麻进行碾磨，碾磨过程中加入美藤果油、食盐、白糖、鸡精等配料，碾磨 60min。

(5) 灌装：成品芝麻酱灌装，定量，密封。

实施例 18：美藤果油芝麻酱 C 的制备

原料：芝麻 85 重量份，食盐 10 重量份，美藤果油 15 重量份，白糖 2 重量份，水 11 重量份，鸡精 2 重量份。

制作工艺：

- (1) 选料：选取优质芝麻，去除劣质芝麻颗粒。
- (2) 洗净：将芝麻洗净，去除杂质。
- (3) 蒸煮熬制：将洗好的芝麻进行充分水煮直至完全软化为止，滤干水分，过夜放置。
- (4) 碾磨：将处理过的芝麻进行碾磨，碾磨过程中加入美藤果油、食盐、白糖、鸡精等配料，碾磨 60min。
- (5) 灌装：成品芝麻酱灌装，定量，密封。

实施例 19 调节人肠道菌群功能实验

依据卫生部《保健食品检验与评价技术规范（2003 年）》的调节肠道菌群功能人体试食实验评价办法进行评价。

1. 试食实验分组

表 1 试食实验分组表

组合物	服用制剂	剂量	服用方法
对照组	生理盐水	正常剂量	1 天 1 次 连续服用 4 周
实验组 1	美藤果油苹果酱	印加果油含量不低于 80mg/Kg 体重	1 天 1 次 连续服用 4 周
实验组 2	美藤果油猕猴桃酱	印加果油含量不低于 80mg/Kg 体重	1 天 1 次 连续服用 4 周
实验组 3	美藤果油雪梨酱	印加果油含量不低于 80mg/Kg 体重	1 天 1 次 连续服用 4 周
实验组 4	美藤果油沙拉酱 A	印加果油含量不低于 80mg/Kg 体重	1 天 1 次 连续服用 4 周
实验组 5	美藤果油沙拉酱 B	印加果油含量不低于 80mg/Kg 体重	1 天 1 次 连续服用 4 周
实验组 6	美藤果油沙拉酱 C	印加果油含量不低于 80mg/Kg 体重	1 天 1 次 连续服用 4 周

实验组 7	美藤果油和橄榄油风味 调和油	印加果油含量不低于 80mg/Kg 体重	1 天 1 次 连续服用 4 周
实验组 8	美藤果油和芝麻油风味 调和油	印加果油含量不低于 80mg/Kg 体重	1 天 1 次 连续服用 4 周
实验组 9	美藤果油和色拉油风味 调和油	印加果油含量不低于 80mg/Kg 体重	1 天 1 次 连续服用 4 周
实验组 10	美藤果油辣椒酱 A	印加果油含量不低于 80mg/Kg 体重	1 天 1 次 连续服用 4 周
实验组 11	美藤果油辣椒酱 B	印加果油含量不低于 80mg/Kg 体重	1 天 1 次 连续服用 4 周
实验组 12	美藤果油辣椒酱 C	印加果油含量不低于 80mg/Kg 体重	1 天 1 次 连续服用 4 周
实验组 13	美藤果油花生酱 A	印加果油含量不低于 80mg/Kg 体重	1 天 1 次 连续服用 4 周
实验组 14	美藤果油花生酱 B	印加果油含量不低于 80mg/Kg 体重	1 天 1 次 连续服用 4 周
实验组 15	美藤果油花生酱 C	印加果油含量不低于 80mg/Kg 体重	1 天 1 次 连续服用 4 周
实验组 16	美藤果油芝麻酱 A	印加果油总含量不低于 80mg/Kg 体重	1 天 1 次 连续服用 4 周
实验组 17	美藤果油芝麻酱 B	印加果油含量不低于 80mg/Kg 体重	1 天 1 次 连续服用 4 周
实验组 18	美藤果油芝麻酱 C	印加果油含量不低于 80mg/Kg 体重	1 天 1 次 连续服用 4 周

2. 人体试食实验方法

将受试者随机分成 19 个组，每组 20 人，在受试者试食之前，均无菌采取受试者粪便，16SrDNA 测序检验肠道菌群，作为本底水平的参照。

按表 1 的分组情况，组 1 服用对照组、组 2 服用实验组 1、组 3 服用实验组 2、组 4 服用实验组 3、组 5 服用实验组 4、组 6 服用实验组 5、组 7 服用实验组 6、组 8 服用实验组 7、组 9 服用实验组 8、组 10 服用实验组 9、组 11 服用实验组 10、组 12 服用实验组 11、

组 13 服用实验组 12、组 14 服用实验组 13、组 15 服用实验组 14、组 16 服用实验组 15、组 17 服用实验组 16、组 18 服用实验组 17、组 19 服用实验组 18，4 周后，采取受试者粪便，16SrDNA 测序检验肠道菌群，与本底水平对比，对比其相对丰度增加的倍数。

3. 肠道菌群检测方法

粪便样本首先进行 DNA 提取,PCR 扩增 16SrDNA 的 V3~V5 区域，然后用 454 平台测序，测序方向 V5->V3。每个样品原始数据平均 7795 条 tag，读长 400bp 左右。最终用于分析的 tag 数平均为 3235，读长 265bp 左右。

16S 分析主要采用 mothur 软件 (http://www.mothur.org/wiki/Mothur_manual)

包括质控，OTU 聚类，注释等分析，并在完成数据物种分类的基础上，分析各个物种的相对丰度。

4. 实验结果

表 2 人肠道菌群各菌属的测序数据丰度对比（与试食之前的本底水平相比提高倍数）

分组	肠道菌群（属水平）							
	<i>Faecalibacterium</i> 栖粪杆菌属	<i>Eubacterium</i> 真杆菌	<i>Roseburia</i> 罗斯拜瑞氏菌属	<i>Roseburia</i> <i>Stanton and</i> <i>Savage</i> 罗斯氏菌属	<i>Bifidobacterium</i> 双歧杆菌属	<i>Butyrivibrio</i> 丁酸弧菌属	<i>Bactobacillus</i> 乳杆菌属	<i>Lactococcus</i> 乳球菌属
组 1	0.03	0.07	0.05	0.02	0.17	0.12	0.08	0.06
P 值	0.0053	0.0142	0.0056	0.0143	0.0068	0.0045	0.0053	0.0125
组 2	10.20	11.50	13.40	10.90	21.10	49.30	47.20	44.10
P 值	0.0125	0.0143	0.0232	0.0242	0.0227	0.0125	0.0227	0.0253
组 3	12.30	12.70	11.40	9.90	14.10	40.30	35.20	39.10
P 值	0.0076	0.0105	0.0065	0.0123	0.0035	0.0053	0.0031	0.153
组 4	9.30	11.50	10.40	9.90	11.10	38.30	47.20	44.10
P 值	0.0106	0.0035	0.0020	0.0132	0.0108	0.0049	0.0130	0.0038
组 5	10.30	11.50	12.40	10.90	13.10	45.30	44.20	41.10
P 值	0.0103	0.0056	0.0116	0.0103	0.0036	0.0124	0.0037	0.0103
组 6	9.30	9.50	10.10	11.90	9.10	13.30	10.20	21.10
P 值	0.0125	0.0043	0.0032	0.0142	0.0127	0.0025	0.0127	0.0053
组 7	12.30	12.70	11.40	9.90	14.10	40.30	35.20	39.10
P 值	0.0076	0.0105	0.0065	0.0123	0.0035	0.0053	0.0031	0.153
组 8	11.30	10.50	9.20	8.30	11.10	19.00	17.50	21.30
P 值	0.0053	0.0021	0.0025	0.0053	0.0023	0.0034	0.0057	0.0103
组 9	10.90	15.50	13.20	7.90	11.10	16.30	20.20	23.10
P 值	0.0056	0.0043	0.0032	0.0142	0.0127	0.0025	0.0127	0.0053
组 10	11.10	14.20	10.00	8.90	10.10	17.30	20.90	18.10

P 值	0.0112	0.0173	0.0135	0.0053	0.0016	0.0028	0.0135	0.0035
组 11	7.30	8.50	9.40	10.90	12.10	16.30	21.20	16.10
P 值	0.0053	0.0043	0.0032	0.0142	0.0127	0.0025	0.0127	0.0053
组 12	9.30	10.50	11.40	9.90	11.10	10.30	13.20	15.10
P 值	0.0035	0.0025	0.0023	0.0052	0.0101	0.0024	0.0124	0.0065
组 13	8.30	8.50	9.40	10.90	11.10	10.30	12.20	19.10
P 值	0.0053	0.0058	0.0046	0.0107	0.0106	0.0053	0.0063	0.0043
组 14	10.30	11.50	9.40	10.90	11.10	13.30	15.20	23.10
P 值	0.0103	0.0046	0.0042	0.0132	0.0115	0.0052	0.0165	0.0039
组 15	9.30	46.50	5.40	13.90	12.10	15.30	13.20	14.10
P 值	0.0125	0.0043	0.0032	0.0142	0.0127	0.0025	0.0127	0.0053
组 16	5.30	7.50	3.40	1.90	2.10	49.30	47.20	44.10
P 值	0.0125	0.0043	0.0032	0.0142	0.0127	0.0025	0.0127	0.0053
组 17	10.90	15.50	13.20	7.90	11.10	16.30	20.20	23.10
P 值	0.0056	0.0043	0.0032	0.0142	0.0127	0.0025	0.0127	0.0053
组 18	11.10	14.20	10.00	8.90	10.10	17.30	20.90	18.10
P 值	0.0112	0.0173	0.0135	0.0053	0.0016	0.0028	0.0135	0.0035
组 19	7.30	8.50	9.40	10.90	12.10	16.30	21.20	16.10
P 值	0.0053	0.0043	0.0032	0.0142	0.0127	0.0025	0.0127	0.0053

由表 2 可知，服用了美藤果油产品的实验组相对于对照组，乳酸菌、丁酸梭菌、罗斯拜瑞氏菌属、罗斯氏菌属等益生菌数均有明显的增加。

实施例 20：降血糖动物实验

将实施例 1-18 所得产品按照卫生部《保健食品检验与评价技术规范（2003 年）》的辅助降血糖功能动物实验评价办法进行评价。

1、试验方法：取雄性 SD 大鼠 180 只，按照标准方法制备小剂量链佐菌素致糖尿病大鼠模型，三日后根据大鼠血糖值随机分为 18 组，每组 10 只。各组连续灌胃给药 8 天，每日 1 次，最后一次给药后两小时取血，测定血糖值。

2、试验对象：将受试 SD 大鼠随机分为 18 组，每组 10 只，受试 SD 大鼠原用饮食控制及活动不变，组 1 服用美藤果油苹果酱、组 2 服用美藤果油猕猴桃酱、组 3 服用美藤果油雪梨酱，组 4 服用美藤果油沙拉酱 A、组 5 服用美藤果油沙拉酱 B、组 6 服用美藤果油沙拉酱 C、组 7 服用美藤果油和橄榄油风味调和油、组 8 服用美藤果油和芝麻油风味调和油，组 9 服用美藤果油和色拉油风味调和油，组 10 服用美藤果油辣椒酱 A、组 11 服用美藤果油辣椒酱 B、组 12 服用美藤果油辣椒酱 C、组 13 服用美藤果油花生酱 A，组 14 服用美藤果油花生酱 B、组 15 服用美藤果油花生酱 C、组 16 服用美藤果油芝麻酱 A，组 17 服

用美藤果油芝麻酱 B、组 18 服用美藤果油芝麻酱 C，服用剂量如表 1。

3、实验结果

不同实验组降血糖的结果如表 3 所示。

表 3 不同实验组降血糖效果比较

组别	动物数（只）	空腹血糖（mmol/L）	
		给药前	给药后
组 1	10	14.7±1.0	11.5±1.7*
组 2	10	15.3±1.2	12.1±1.3 [△]
组 3	10	15.9±2.3	11.2±1.4*
组 4	10	14.0±1.2	11.8±2.1 [△]
组 5	10	15.3±1.4	12.3±1.5 [△]
组 6	10	15.5±1.2	12.5±2.7 [△]
组 7	10	15.6±2.7	11.5±1.3 [△]
组 8	10	16.3±1.2	12.3±1.7*
组 9	10	16.7±1.8	11.2±1.9*
组 10	10	13.2±1.6	10.5±2.1 [△]
组 11	10	16.8±2.3	12.7±1.2 [△]
组 12	10	16.3±1.2	11.9±1.5*
组 13	10	15.9±1.0	12.7±1.2*
组 14	10	15.5±1.1	13.5±2.5 [△]
组 15	10	15.0±2.1	11.7±1.7 [△]
组 16	10	15.3±1.2	12.2±1.8*
组 17	10	15.7±1.4	12.5±2.3 [△]
组 18	10	15.0±2.3	12.7±1.0 [△]

注：（1）与空白组比较*P<0.01；（2）与空白组比较[△]P<0.05

从表 3 的动物试验结果可知，本发明的食品调味剂对小鼠实验性糖尿病的高血糖均具有下降作用，显示美藤果油食品调味剂具有降血糖的功能，本发明具有明显的技术优势，具有显著的辅助治疗作用。

实施例 21：降血脂动物实验

将实施例 1-18 所得产品按照卫生部《保健食品检验与评价技术规范（2003 年）》的辅助降血脂功能动物实验评价办法进行评价。

1、试验材料及方法：

Wistar 雄性大鼠 180 只, 体重 $200 \pm 20\text{g}$, 由武汉大学实验动物中心提供。诱发大鼠高血脂症病理模型配方 (高脂饲料): 基础饲料中加入 1%胆固醇, 10%蛋黄, 10%猪油, 烘干成块。本发明所述的实验样品美藤果油食品调味剂由深圳华大基因科技有限公司提供, 按本发明的实施例 1-18 制备得到。

高脂血症模型大鼠的制备方法: 将 Wistar 雄性大鼠随机分为 18 组(每组 10 只), 即高血脂大鼠 (高血脂症模型对照组), 饲喂高脂饲料 (高脂饲料配方为基础饲料 93.8%、胆固醇 1.0%、猪油 5.0%、胆盐 0.2%), 不给予受试物;

给药方法:

将受试高脂血症模型大鼠随机分为 18 组, 每组 10 只, 受试高脂血症模型大鼠原用饮食控制及活动不变, 组 1 服用美藤果油苹果酱、组 2 服用美藤果油猕猴桃酱、组 3 服用美藤果油雪梨酱, 组 4 服用美藤果油沙拉酱 A、组 5 服用美藤果油沙拉酱 B、组 6 服用美藤果油沙拉酱 C、组 7 服用美藤果油和橄榄油风味调和油、组 8 服用美藤果油和芝麻油风味调和油, 组 9 服用美藤果油和色拉油风味调和油, 组 10 服用美藤果油辣椒酱 A、组 11 服用美藤果油辣椒酱 B、组 12 服用美藤果油辣椒酱 C、组 13 服用美藤果油花生酱 A, 组 14 服用美藤果油花生酱 B、组 15 服用美藤果油花生酱 C、组 16 服用美藤果油芝麻酱 A, 组 17 服用美藤果油芝麻酱 B、组 18 服用美藤果油芝麻酱 C, 服用剂量为如表 1。

所有动物均在相同环境下饲养 20 天。末次给予各受试物的 4h 后, 取血测定血清总胆固醇(TC mmol/L, 氯化铁显色法)、血清三酰甘油(TG mmol/L, 乙酰丙酮法)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C mmol/L, 磷钨酸法)。

2、实验结果

各组大鼠血清总 TG、TC 和 HDL-C 的含量见表 2。

表 4 不同实验组降 TC、TG、HDL-C 的效果比较

组别	试食前 (mmol/L)			试食 30 天后 (mmol/L)		
	总胆固醇 TC	甘油三酯 TG	高密度脂蛋白 HDL-C	总胆固醇 TC	甘油三酯 TG	高密度脂蛋白 HDL-C
组 1	1.81 ± 0.25	3.56 ± 0.23	0.51 ± 0.15	$1.08 \pm 0.12^{**}$	$3.15 \pm 0.21^{*}$	$1.12 \pm 0.21^{*}$
组 2	1.78 ± 0.35	3.86 ± 0.34	0.54 ± 0.28	$1.11 \pm 0.21^{*}$	$3.05 \pm 0.25^{**}$	$1.18 \pm 0.12^{*}$
组 3	1.77 ± 0.28	3.90 ± 0.31	0.55 ± 0.19	$1.05 \pm 0.17^{**}$	$3.11 \pm 0.18^{*}$	$1.15 \pm 0.18^{*}$
组 4	1.71 ± 0.25	3.98 ± 0.23	0.57 ± 0.14	$1.07 \pm 0.16^{*}$	$3.17 \pm 0.23^{**}$	$1.28 \pm 0.19^{*}$
组 5	1.89 ± 0.14	4.01 ± 0.11	0.42 ± 0.21	$1.14 \pm 0.14^{*}$	$3.18 \pm 0.13^{**}$	$1.25 \pm 0.20^{*}$
组 6	1.73 ± 0.21	4.12 ± 0.20	0.55 ± 0.20	$1.17 \pm 0.11^{*}$	$3.20 \pm 0.13^{*}$	$1.20 \pm 0.13^{**}$
组 7	1.74 ± 0.21	3.86 ± 0.30	0.54 ± 0.33	$1.02 \pm 0.29^{*}$	$3.11 \pm 0.39^{*}$	$1.11 \pm 0.14^{*}$

组 8	1.72±0.32	3.72±0.22	0.52±0.21	1.02±0.22**	3.12±0.22*	1.22±0.12*
组 9	1.73±0.33	3.53±0.33	0.53±0.13	1.03±0.13*	3.13±0.23*	1.13±0.31**
组 10	1.79±0.29	3.96±0.29	0.59±0.22	1.12±0.21*	3.10±0.18**	1.18±0.22*
组 11	1.82±0.21	3.78±0.21	0.49±0.15	1.08±0.14**	3.13±0.25*	1.21±0.19*
组 12	1.78±0.25	3.85±0.21	0.53±0.15	1.14±0.15*	3.21±0.18*	1.24±0.13**
组 13	1.73±0.18	3.83±0.36	0.58±0.23	1.09±0.19**	3.26±0.19*	1.23±0.16*
组 14	1.75±0.25	3.93±0.21	0.55±0.19	1.10±0.12*	3.02±0.13**	1.19±0.21*
组 15	1.73±0.16	3.83±0.16	0.52±0.16	1.17±0.16*	3.24±0.13*	1.35±0.16**
组 16	1.73±0.33	3.73±0.32	0.53±0.23	1.03±0.23**	3.13±0.23*	1.23±0.13*
组 17	1.75±0.21	3.82±0.22	0.51±0.11	1.12±0.12*	3.22±0.13*	1.20±0.10**
组 18	1.70±0.20	3.91±0.25	0.54±0.13	1.09±0.19*	3.15±0.20**	1.24±0.16*

注：(1) * 表示 $P < 0.05$ ；(2) ** 表示 $P < 0.01$

上述结果表明：服用各组美藤果油食品调味剂的大鼠，与试食前相比，试食 30 天后大鼠胆固醇、甘油三酯较试食前均有明显的降低，高密度脂蛋白较试食前有明显的升高，本发明的食品调味剂对高脂血症具有显著的辅助治疗作用。

实施例 22 降血糖、降血脂方面的人体试食实验

将实施例 1-18 所得产品依据卫生部《保健食品检验与评价技术规范（2003 年）》的调节肠道菌群功能人体试食实验评价办法进行评价。

1. 试食实验的分组

下面是试食实验的分组：

表 5 试食实验分组表

组合	服用制剂	剂量	服用方法
1	美藤果油苹果酱	美藤果油含量不低于 300mg/kg 体重	1 天 1 次 连续服用 4 周
2	美藤果油猕猴桃酱	美藤果油含量不低于 300mg/kg 体重	1 天 1 次 连续服用 4 周
3	美藤果油雪梨酱	美藤果油含量不低于 300mg/kg 体重	1 天 1 次 连续服用 4 周
4	美藤果油沙拉酱 A	美藤果油含量不低于 300mg/kg 体重	1 天 1 次 连续服用 4 周
5	美藤果油沙拉酱 B	美藤果油含量不低于 300mg/kg 体重	1 天 1 次 连续服用 4 周

6	美藤果油沙拉酱 C	美藤果油含量不低于 300mg/kg 体重	1 天 1 次 连续服用 4 周
7	美藤果油和橄榄油 风味调和油	美藤果油含量不低于 300mg/kg 体重	1 天 1 次 连续服用 4 周
8	美藤果油和芝麻油 风味调和油	美藤果油含量不低于 300mg/kg 体重	1 天 1 次 连续服用 4 周
9	美藤果油和色拉油 风味调和油	美藤果油含量不低于 300mg/kg 体重	1 天 1 次 连续服用 4 周
10	美藤果油辣椒酱 A	美藤果油含量不低于 300mg/kg 体重	1 天 1 次 连续服用 4 周
11	美藤果油辣椒酱 B	美藤果油含量不低于 300mg/kg 体重	1 天 1 次 连续服用 4 周
12	美藤果油辣椒酱 C	美藤果油含量不低于 300mg/kg 体重	1 天 1 次 连续服用 4 周
13	美藤果油花生酱 A	美藤果油含量不低于 300mg/kg 体重	1 天 1 次 连续服用 4 周
14	美藤果油花生酱 B	美藤果油含量不低于 300mg/kg 体重	1 天 1 次 连续服用 4 周
15	美藤果油花生酱 C	美藤果油含量不低于 300mg/kg 体重	1 天 1 次 连续服用 4 周
16	美藤果油芝麻酱 A	美藤果油含量不低于 300mg/kg 体重	1 天 1 次 连续服用 4 周
17	美藤果油芝麻酱 B	美藤果油含量不低于 300mg/kg 体重	1 天 1 次 连续服用 4 周
18	美藤果油芝麻酱 C	美藤果油含量不低于 300mg/kg 体重	1 天 1 次 连续服用 4 周

2、人体试食及试验方法：

按自愿原则选择 180 例 II 型糖尿病人，其中男性 140 人，女性 40 人，年龄范围 43-75 岁，无严重心肝肾等并发症，采取试食前中后对比设计。

将受试者随机分为 18 组，每组 10 人，受试者原用治疗药物种类、饮食控制及活动不变，组 1 服用美藤果油苹果酱、组 2 服用美藤果油猕猴桃酱、组 3 服用美藤果油雪梨酱，组 4 服用美藤果油沙拉酱 A、组 5 服用美藤果油沙拉酱 B、组 6 服用美藤果油沙拉酱 C、

组 7 服用美藤果油和橄榄油风味调和油、组 8 服用美藤果油和芝麻油风味调和油，组 9 服用美藤果油和色拉油风味调和油，组 10 服用美藤果油辣椒酱 A、组 11 服用美藤果油辣椒酱 B、组 12 服用美藤果油辣椒酱 C、组 13 服用美藤果油花生酱 A，组 14 服用美藤果油花生酱 B、组 15 服用美藤果油花生酱 C、组 16 服用美藤果油芝麻酱 A，组 17 服用美藤果油芝麻酱 B、组 18 服用美藤果油芝麻酱 C，每日服用 1 次，于饭后服用，连续服用 30 天。

监测病人血压、大小便、体重的变化，并测定空腹和餐后 2 小时的血糖（用葡萄糖氧化酶法）；测定血脂（总胆固醇 TC、甘油三酯 TG 和高密度脂蛋白 HDL-C）。

3、评判标准：

显效：基本症状消失，空腹或餐后 2 小时的血糖较治疗前下降不超过 30.0%。

有效：基本症状明显改善，空腹和餐后 2 小时的血糖较治疗前下降不超过 10.0%。

无效：基本症状无明显改善，空腹和餐后 2 小时的血糖较治疗前下降小于 10.0%。

4、人体试食结果：

具体结果见表 6 和 7。

表 6 试吃人群血糖检测结果

组别	试食前	试食 30 天	P 值	试食前	试食 30 天	P 值
	空腹血糖 (mmol/L)	空腹血糖 (mmol/L)		餐后 2 小时血糖 (mmol/L)	餐后 2 小时血糖 (mmol/L)	
组 1	10.14±2.79	8.01±2.40	0.0104	12.13±1.21	7.52±1.21	0.0153
组 2	10.28±2.04	7.86±1.78	0.0125	12.22±1.02	7.32±1.34	0.0215
组 3	10.33±1.18	7.78±2.13	0.0243	12.34±2.16	7.21±1.53	0.0053
组 4	10.59±1.21	7.35±2.16	0.0053	11.87±2.25	7.05±1.10	0.0105
组 5	10.23±2.15	8.11±2.20	0.0216	11.79±1.23	7.48±1.63	0.0053
组 6	10.13±1.53	7.23±2.53	0.0083	12.35±1.26	7.31±1.52	0.0153
组 7	10.21±1.08	7.96±2.40	0.0052	12.31±1.36	7.42±1.21	0.0117
组 8	10.63±1.35	7.25±2.25	0.0104	11.91±2.21	7.01±1.40	0.0024
组 9	10.21±1.52	8.05±1.30	0.0186	12.35±1.28	7.35±1.52	0.0253
组 10	10.17±2.13	7.53±2.15	0.0159	12.01±1.25	7.48±1.53	0.0253
组 11	10.25±1.25	7.63±2.21	0.0153	12.38±2.02	7.25±1.50	0.0032
组 12	10.68±1.30	7.86±2.80	0.0135	11.98±2.12	7.03±1.03	0.0021
组 13	10.55±2.00	7.58±2.05	0.0105	12.25±1.07	7.42±1.50	0.0153
组 14	10.40±1.20	7.75±2.25	0.0153	12.30±2.10	7.30±1.20	0.0050

组 15	10.59±1.21	7.23±2.10	0.0115	11.98±2.02	7.08±1.56	0.0026
组 16	10.57±1.53	7.63±1.21	0.0053	12.31±1.05	7.12±1.33	0.0053
组 17	10.46±1.23	7.55±1.32	0.0024	12.27±2.16	7.25±1.28	0.0143
组 18	10.52±1.27	7.33±1.10	0.0101	11.76±2.12	7.13±1.28	0.0113

由表 6 的结果可知, 试食 30 天后, 服用各美藤果产品的病人, 与试食前相比, 病人的血压、大小便、体重均无显著性差异, 但空腹血糖、餐后 2h 血糖均有明显减低。

表 7 试吃人群血脂检测结果

组别	试食前 (mmol/L)			试食 30 天后 (mmol/L)		
	总胆固醇 TC	甘油三酯 TG	高密度脂蛋白 HDL-C	总胆固醇 TC	甘油三酯 TG	高密度脂蛋白 HDL-C
组 1	7.69±0.53	2.53±0.50	0.73±0.20	5.86±0.45*	1.50±0.25**	1.53±0.21*
组 2	7.70±0.23	2.38±0.28	0.78±0.16	5.50±0.18*	1.30±0.15*	1.60±0.28*
组 3	7.58±0.36	2.75±0.18	0.70±0.25	4.89±0.20*	1.25±0.10**	1.50±0.28**
组 4	7.83±0.34	3.01±0.15	0.77±0.47	6.31±0.21*	1.63±0.13*	1.31±0.13*
组 5	7.77±0.73	2.72±0.67	0.83±0.15	5.73±0.53*	1.60±0.21**	1.48±0.28*
组 6	7.80±0.46	2.35±0.57	0.74±0.14	5.01±0.71*	1.34±0.21*	1.58±0.32*
组 7	7.43±0.75	2.87±0.25	0.63±0.21	4.31±0.25*	1.14±0.15**	1.67±0.21**
组 8	7.88±0.53	3.25±0.24	0.80±0.19	6.38±0.32*	1.59±0.20*	1.39±0.19*
组 9	7.75±0.96	2.62±0.67	0.75±0.17	5.69±0.70*	1.58±0.51**	1.44±0.36*
组 10	7.63±0.36	2.33±0.57	0.73±0.14	5.31±0.71*	1.33±0.21*	1.53±0.32*
组 11	7.48±0.53	2.75±0.26	0.69±0.30	4.45±0.19*	1.18±0.25**	1.70±0.32**
组 12	7.86±0.21	3.24±0.13	0.81±0.35	6.46±0.32*	1.48±0.05*	1.31±0.20*
组 13	7.65±0.35	2.30±0.42	0.79±0.24	5.51±0.71*	1.34±0.21*	1.58±0.32*
组 14	7.45±0.25	2.66±0.19	0.70±0.18	4.43±0.28*	1.24±0.18**	1.69±0.23**
组 15	7.53±0.50	3.05±0.25	0.75±0.57	6.51±0.19*	1.72±0.19*	1.43±0.21*
组 16	7.59±0.25	2.32±0.16	0.73±0.22	5.49±0.45*	1.42±0.18*	1.56±0.21*
组 17	7.51±0.37	2.52±0.21	0.72±0.20	4.87±0.22*	1.32±0.21**	1.63±0.18**
组 18	7.50±0.95	3.12±0.18	0.69±0.31	5.98±0.17*	1.56±0.16*	1.53±0.31*

注: (1) * 表示 $P < 0.05$; (2) ** 表示 $P < 0.01$

由表 7 的结果可知, 关于对试食前后的血脂的影响, 与试食前相比, 服用各美藤果产品的病人, 试食 30 天后病人的胆固醇、甘油三酯较试食前均有明显的降低, 高密度脂蛋白较试食前有明显的升高。

由此可见，本发明所述的美藤果油食品调味剂具有明显的辅助降血糖、降血脂的保健功能，并对受试人群健康无损害作用。

实施例 23：食品调味剂对肥胖的治疗效果试验

1、试验材料及方法

本发明所述食品调味剂，由深圳华大基因科技有限公司提供，按照本发明实施例 1-18 制备得到。

受试对象：经体检符合试验要求，超重度在 20%以上的肥胖志愿者 180 名，无其它疾病，内脏功能正常。

方法：采用自身对照设计，将受试者随机分为 18 组，每组 10 人，按表 1 的分组情况，组 1 服用美藤果油苹果酱、组 2 服用美藤果油猕猴桃酱、组 3 服用美藤果油雪梨酱，组 4 服用美藤果油沙拉酱 A、组 5 服用美藤果油沙拉酱 B、组 6 服用美藤果油沙拉酱 C、组 7 服用美藤果油和橄榄油风味调和油、组 8 服用美藤果油和芝麻油风味调和油，组 9 服用美藤果油和色拉油风味调和油，组 10 服用美藤果油辣椒酱 A、组 11 服用美藤果油辣椒酱 B、组 12 服用美藤果油辣椒酱 C、组 13 服用美藤果油花生酱 A，组 14 服用美藤果油花生酱 B、组 15 服用美藤果油花生酱 C，组 16 服用美藤果油芝麻酱 A，组 17 服用美藤果油芝麻酱 B、组 18 服用美藤果油芝麻酱 C，每日服用 1 次，于饭后服用，连续服用 30 天，服用剂量为如表 1。试食期间日常饮食及运动量与试验前保持一致。各项指标于试食试验开始及结束时各测试 1 次。

2、功效性观察

①测量身高(cm)、体重(kg)并计算标准体重、超重度：

成人标准体重(kg)=[身高(cm)-100]×0.9

超重度(%)=(实测体重-标准体重)/标准体重×100%

②体内脂肪总量(kg)及脂肪百分率(%)测定：用电阻抗仪测定人体脂肪含量。

③腰围、臀围(cm)测量：用皮尺测量。

3、观察结果

3.1 体重、体内脂肪总量及脂肪百分率测定

表 8 试食前后体重、体脂测定结果 ($\bar{x} \pm s$, n=150)

组别	试食前			试食 30 天后		
	体重 (kg)	体脂总量 (kg)	体脂百分率 (%)	体重 (kg)	体脂总量 (kg)	体脂百分率 (%)
组 1	86.1±11.8	32.2±6.1	32.2±4.9	83.9±15.7*	26.5±5.1*	32.6±3.9*

组 2	85.8±10.9	31.9±5.4	31.6±5.0	82.1±16.9*	22.6±4.4*	31.3±5.2*
组 3	87.3±12.3	31.2±6.3	32.5±3.5	82.8±10.0*	28.4±7.2**	32.1±4.2*
组 4	88.3±12.4	33.2±4.3	33.9±1.8	82.5±14.2*	27.5±5.8*	33.7±3.2**
组 5	88.9±10.1	35.5±5.5	32.9±5.9	84.7±11.7*	29.5±5.0**	29.3±3.4*
组 6	87.5±10.6	30.5±2.8	32.1±2.7	78.5±12.3*	22.3±3.1*	27.1±4.2*
组 7	90.8±13.3	32.9±4.2	34.1±3.0	86.1±13.2*	29.9±9.2*	31.2±1.2*
组 8	89.4±12.3	32.5±1.7	33.1±1.5	83.5±12.9**	25.3±1.2*	29.1±1.4**
组 9	91.0±10.4	33.0±4.4	32.1±2.5	84.5±12.7*	27.0±3.8*	32.8±1.5*
组 10	87.5±11.3	34.2±4.7	31.5±1.2	81.7±12.5*	24.8±4.5**	27.9±2.1*
组 11	84.4±14.5	32.4±2.8	36.7±3.2	80.2±10.0*	27.7±7.5*	32.7±4.7**
组 12	89.5±12.6	33.5±5.5	35.5±1.5	82.3±14.5*	25.5±1.2*	30.7±5.2**
组 13	86.8±11.3	32.8±7.2	33.5±4.1	83.8±12.2*	24.5±5.8*	32.7±1.3*
组 14	83.5±10.4	30.5±5.7	32.1±5.0	81.3±15.1*	23.7±5.3**	30.1±4.2*
组 15	85.5±15.3	30.1±5.2	33.9±1.0	81.1±14.3*	25.9±1.3**	30.0±1.4*
组 16	85.3±10.7	31.5±6.5	32.4±4.5	82.8±11.5*	23.5±3.8*	31.7±1.2*
组 17	83.3±10.2	30.8±5.3	32.5±5.1	81.0±15.0*	23.3±5.3**	30.3±4.2*
组 18	85.7±15.2	30.3±5.5	32.9±1.2	81.5±14.5*	25.5±1.3**	30.5±1.5*

注：(1) * 表示 $P < 0.05$ ；(2) ** 表示 $P < 0.01$

由表 8 的结果可知，关于对试食前后的体重、体脂的影响，服用各食品调味剂的病人，与试食前相比，试食 30 天后病人的体重、体脂较试食前均有明显的降低，体脂百分率较试食前有明显的升高。

3.2 腰围、臀围的测量

关于对试食前后的腰围、臀围，服用各组组合物的病人，与试食前相比，试食 30 天后病人的腰围、臀围较试食前均有明显的降低，具体结果见表 9。

表 9 试食前后腰围、臀围测量结果 ($\bar{x} \pm s$, n=150)

组别	试食前 (cm)		试食 30 天后 (cm)	
	腰围	臀围	腰围	臀围
组 1	107.5±11.2	113.8±11.2	102.9±12.8*	108.7±11.0*
组 2	109.0±12.2	114.2±10.2	102.7±13.5*	109.6±10.2**
组 3	109.3±13.3	111.2±12.2	105.5±12.5*	108.3±12.8*
组 4	107.3±12.4	115.2±11.2	102.4±13.4**	108.7±11.4*

组 5	113.3±14.3	119.3±10.3	107.3±13.3*	113.2±10.7*
组 6	110.7±12.7	113.7±12.7	102.7±11.6*	106.6±11.6*
组 7	109.5±12.5	113.0±12.0	100.1±12.3*	109.0±11.2**
组 8	103.3±13.5	105.5±13.5	98.2±14.5**	100.5±14.5*
组 9	108.1±11.1	112.5±13.4	104.4±13.4*	108.7±13.8*
组 10	112.0±11.2	114.2±12.1	105.5±14.6*	108.6±10.6*
组 11	106.6±13.6	109.2±12.5	103.3±12.3**	106.3±13.2**
组 12	105.4±12.3	110.2±11.2	104.5±10.8*	112.0±12.3*
组 13	108.9±11.1	112.8±11.2	103.5±13.2*	108.3±10.2*
组 14	110.3±13.3	113.3±13.5	102.5±14.5**	105.1±10.3*
组 15	109.3±13.4	113.1±12.4	105.4±13.5*	107.4±11.7*
组 16	107.8±11.3	112.8±11.2	103.5±13.2*	108.1±11.2*
组 17	110.5±13.2	115.3±11.5	104.5±14.2**	105.3±11.3*
组 18	107.2±13.4	116.1±12.3	103.4±13.3*	106.4±11.2*

注：(1) * 表示 $P<0.05$ ；(2) ** 表示 $P<0.01$

本试食试验中，受试者连续服用美藤果油食品调味剂 30 天后，体重、体内脂肪总量、体脂百分率、腰围、臀围均显著下降。由此可见，本发明所述的食品调味剂对人体具有明显的减肥作用，且服用期间未见不良反应。

在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

尽管上面已经示出和描述了本发明的实施例，可以理解的是，上述实施例是示例性的，不能理解为对本发明的限制，本领域的普通技术人员在不脱离本发明的原理和宗旨的情况下在本发明的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

权 利 要 求 书

1、美藤果油在调节动物肠道菌群中的用途。

2、根据权利要求 1 所述的用途，其特征在于，所述美藤果油的服用剂量为不低于 80mg/kg 体重，优选不低于 300mg/kg 体重。

3、美藤果油在制备食品调味剂中的用途，所述食品调味剂用于调节动物肠道菌群。

4、根据权利要求 3 所述的用途，其特征在于，所述食品调味剂具有降血糖、降血脂、减肥的功效。

5、一种食品调味剂，其特征在于，包含美藤果油。

6、根据权利要求 5 所述的食品调味剂，其特征在于，所述食品调味剂为选自果酱、沙拉酱、风味调和油、辣椒酱、花生酱、芝麻酱的至少一种。

7、根据权利要求 6 所述的食品调味剂，其特征在于，

所述果酱包含：10~30 重量份的白砂糖与增稠剂，30~40 重量份的糖浆，40~60 重量份的水果，10 重量份的美藤果油；

所述沙拉酱包含：大豆色拉油 20~35 重量份、美藤果油 30~40 重量份、菊粉 1.75~4 重量份、蛋液 5~15 重量份、黄原胶粉 0.25~0.5 重量份、食盐 0.03~0.05 重量份、芥末油 0.03~0.05 重量份、味精 0.001~0.002 重量份、纯净水 20~30.0 重量份；

所述风味调和油包含：50.0-65.0 重量份的芝麻油或橄榄油，以及 35.0-50.0 重量份的美藤果油；

所述辣椒酱包含：新鲜辣椒 100 重量份，食用油 20~35 重量份，美藤果油 20~35 重量份，食醋 25~60 重量份，食盐 8~20 重量份，大蒜 0~30 重量份，生姜 0~30 重量份，鸡精 0~15 重量份和五香粉 0~10 重量份；

所述花生酱包含：新鲜花生 120~200 重量份，美藤果油 30~50 重量份，食盐 3~15 重量份、白糖 5~10 重量份；

所述芝麻酱包含：芝麻 60~85 重量份，食盐 5~15 重量份，美藤果油 10~15 重量份，白糖 1~2 重量份，水 6~15 重量份，鸡精 2~3 重量份。

8、根据权利要求 5 所述的食品调味剂，其特征在于，所述食品调味剂具有降血糖、降血脂、减肥的功效。

9、根据权利要求 8 所述的食品调味剂，其特征在于，所述食品调味剂的服用剂量为不低于 80 mg 美藤果油/kg 体重，优选不低于 300mg/kg 体重。

10、一种调节动物肠道菌群的方法，其特征在于，对动物提供美藤果油或权利要求 5-9 任一项所述的食品调味剂。

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2014/091922

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A23D 9/00 (2006.01) i; A23L 1/22 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A23D; A23L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

USTXT; EPTXT; CNTXT; CNABS; WOTXT; DWPI; USTXT; EPTXT; CNTXT; CNABS; WOTXT; DWPI: clostridium butyricum, lactobacillus, bacterium, Plukenetia volubilis L. oil, roseburia, Sacha Inchi, Plukenetia volubilis L., Inca Peanut, flora, lactic acid bacteria, rose buria faecis, Sacha Inchi Oil, probiotics, luosi shi bacteria, LAB, luosibairui coli, +intestinal, Roseburia hominis, stomach and intestine, sesame, oil, olive, BGI

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 103082029 A (SHANDONG SANXING CORN INDUSTRY TECHNOLOGY CO., LTD.), 08 May 2013 (08.05.2013), claim 1	5-9
X	US 2013323389 A1 (NUGENT, F.J. et al.), 05 December 2013 (05.12.2013), claim 13	5-9
X	CN 103976038 A (PUER LIANZHONG BIOLOGICAL RESOURCES DEVELOPMENT CO., LTD.), 13 August 2014 (13.08.2014), claim 1	5-9
A	CN 101999652 A (XISHUANGBANNA TROPICAL BOTANICAL GARDEN, CHINESE ACADEMY OF SCIENCES), 06 April 2011 (06.04.2011), description, paragraph 0008	3-9
A	CN 103039687 A (PUER LIANZHONG BIOLOGICAL RESOURCES DEVELOPMENT CO., LTD.), 17 April 2013 (17.04.2013), the whole document	3-9
A	WO 2014134830 A1 (BGI SHENZHEN CO., LTD. et al.), 12 September 2014 (12.09.2014), the whole document	3-9

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search 04 August 2015 (04.08.2015)	Date of mailing of the international search report 14 August 2015 (14.08.2015)
Name and mailing address of the ISA/CN: State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No.: (86-10) 62019451	Authorized officer QI, Lulu Telephone No.: (86-10) 62414347

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2014/091922

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2012100223 A1 (BHAGAT, U. et al.), 26 April 2012 (26.04.2012), the whole document	3-9
A	ES 2396089 B1 (OCHOA GRANDE, J. et al.), 19 February 2013 (19.02.2013), the whole document	3-9
A	ZHANG, Sijia et al., "Research Progress of Sacha Inchi Oil", CEREALS & OILS, vol. 26, no. 6, 31 December 2013 (31.12.2013), pages 4-6	3-9
A	YUAN, Jieli, "Dysbiosis and Metabolic Syndrome (Part One)", CHINA FOOD NEWSPAPER, 17 September 2010 (17.09.2010), edition 008	3-9
A	YUAN, Jieli, "Dysbiosis and Metabolic Syndrome (Part Two)", CHINA FOOD NEWSPAPER, 15 October 2010 (15.10.2010), edition 008	3-9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2014/091922

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☒ Claims Nos.: 1-2 and 10
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
[1] claims 1-2 and 10 relate to a method for adjusting animal intestinal flora, comprising a method for treating human body and animal diseases, which belongs to the method for treating human and animal bodies as defined in PCT Rule 39.1(iv).
2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2014/091922

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 103082029 A	08 May 2013	None	
US 2013323389 A1	05 December 2013	None	
CN 103976038 A	13 August 2014	None	
CN 101999652 A	06 April 2011	CN 101999652 B	27 June 2012
CN 103039687 A	17 April 2013	CN 103039687 B	16 October 2013
WO 2014134830 A1	12 September 2014	None	
US 2012100223 A1	26 April 2012	MX 2010011544 A	20 December 2010
		IL 208858 D0	31 January 2011
		KR 20110004447 A	13 January 2011
		JP 2014176385 A	25 September 2014
		WO 2009131939 A9	06 May 2010
		CO 6321198 A2	20 September 2011
		AU 2009239499 C1	07 November 2013
		AU 2009239499 A1	29 October 2009
		EP 2278885 A2	02 February 2011
		CA 2759551 A1	29 October 2009
		EA 201071206 A1	30 August 2011
		US 2009264520 A1	22 October 2009
		WO 2009131939 A2	29 October 2009
		EP 2278885 A4	28 August 2013
		WO 2009131939 A3	11 March 2010
		AU 2009239499 B2	21 March 2013
		CN 102065699 A	18 May 2011
		JP 2011518223 A	23 June 2011
ES 2396089 B1	19 February 2013	ES 2396089 A1	19 February 2013

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2014/091922

A. 主题的分类

A23D 9/00(2006.01)i; A23L 1/22(2006.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

A23D; A23L

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

USTXT;EPTXT;CNTXT;CNABS;WOTXT;DWPI:USTXT;EPTXT;CNTXT;CNABS;WOTXT;DWPI:美藤果, clostridium butyricum, 乳酸菌, lactobacillus, 菌, 印加果油, 星油藤油, 罗斯氏菌, 丁酸梭菌, 益生菌, 罗斯拜瑞氏菌, 星油果油, Sacha Inchi, Plukenetia volubilis L., Inca Peanut, flora, lactic acid bacteria, 菌群, rose buria faecis, Sacha Inchi Oil, probiotics, 南美油藤, 星油果, luosi shi bacteria, 星油藤, 印加果, LAB, luosibairui coli, +intestinal, 肠道, 美藤果油, Plukenetia volubilis L., 油, Roseburia hominis, 胃肠, Inca Peanut, sesame, oil, olive, 华大基因

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 103082029 A (山东三星玉米产业科技有限公司) 2013年 5月 8日 (2013 - 05 - 08) 权利要求1	5-9
X	US 2013323389 A1 (NUGENT FREDRIC JAMES等) 2013年 12月 5日 (2013 - 12 - 05) 权利要求13	5-9
X	CN 103976038 A (普洱联众生物资源开发有限公司) 2014年 8月 13日 (2014 - 08 - 13) 权利要求1	5-9
A	CN 101999652 A (中国科学院西双版纳热带植物园) 2011年 4月 6日 (2011 - 04 - 06) 说明书第0008段	3-9
A	CN 103039687 A (普洱联众生物资源开发有限公司) 2013年 4月 17日 (2013 - 04 - 17) 全文	3-9
A	WO 2014134830 A1 (BGI SHENZHEN CO LTD等) 2014年 9月 12日 (2014 - 09 - 12) 全文	3-9

☒ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2015年 8月 4日

国际检索报告邮寄日期

2015年 8月 14日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)
北京市海淀区蓟门桥西土城路6号
100088 中国

传真号 (86-10)62019451

授权官员

齐璐璐

电话号码 (86-10)62414347

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
A	US 2012100223 A1 (BHAGAT URVASHI等) 2012年 4月 26日 (2012 - 04 - 26) 全文	3-9
A	ES 2396089 B1 (OCHOA GRANDE JUAN等) 2013年 2月 19日 (2013 - 02 - 19) 全文	3-9
A	张思佳 等. "美藤果油研究进展" 粮食与油脂, 第26卷卷, 第6期期, 2013年 12月 31日 (2013 - 12 - 31), 第4-6页	3-9
A	袁杰利. "微生态失衡与代谢综合症(上)" 中国食品报, 2010年 9月 17日 (2010 - 09 - 17), 第008 版	3-9
A	袁杰利. "微生态失衡与代谢综合症(中)" 中国食品报, 2010年 10月 15日 (2010 - 10 - 15), 第008 版	3-9

第II栏 某些权利要求被认为是不能检索的意见(续第1页第2项)

根据条约第17条(2)(a)，对某些权利要求未做国际检索报告的理由如下：

1. ☒ 权利要求： 1-2和10
因为它们涉及不要求本单位进行检索的主题，即：
[1] 权利要求1-2和10涉及调节动物肠道菌群的方法，包含了治疗人体和动物疾病的方法，属于PCT
细则39.1(iv)规定的治疗人体和动物体的方法。
2. ☐ 权利要求：
因为它们涉及国际申请中不符合规定的要求的部分，以致不能进行任何有意义的国际检索， 具体地说：
3. ☐ 权利要求：
因为它们是从属权利要求，并且没有按照细则6.4(a)第2句和第3句的要求撰写。

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2014/091922

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	103082029	A	2013年 5月 8日	无			
US	2013323389	A1	2013年 12月 5日	无			
CN	103976038	A	2014年 8月 13日	无			
CN	101999652	A	2011年 4月 6日	CN	101999652	B	2012年 6月 27日
CN	103039687	A	2013年 4月 17日	CN	103039687	B	2013年 10月 16日
WO	2014134830	A1	2014年 9月 12日	无			
US	2012100223	A1	2012年 4月 26日	MX	2010011544	A	2010年 12月 20日
				IL	208858	D0	2011年 1月 31日
				KR	20110004447	A	2011年 1月 13日
				JP	2014176385	A	2014年 9月 25日
				WO	2009131939	A9	2010年 5月 6日
				CO	6321198	A2	2011年 9月 20日
				AU	2009239499	C1	2013年 11月 7日
				AU	2009239499	A1	2009年 10月 29日
				EP	2278885	A2	2011年 2月 2日
				CA	2759551	A1	2009年 10月 29日
				EA	201071206	A1	2011年 8月 30日
				US	2009264520	A1	2009年 10月 22日
				WO	2009131939	A2	2009年 10月 29日
				EP	2278885	A4	2013年 8月 28日
				WO	2009131939	A3	2010年 3月 11日
				AU	2009239499	B2	2013年 3月 21日
				CN	102065699	A	2011年 5月 18日
				JP	2011518223	A	2011年 6月 23日
ES	2396089	B1	2013年 2月 19日	ES	2396089	A1	2013年 2月 19日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)