

(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



(10) 国际公布号
WO 2024/255821 A1

(43) 国际公布日

2024 年 12 月 19 日 (19.12.2024)

(51) 国际专利分类号:

C12P 7/64 (2022.01) *A61P 5/50* (2006.01)
C12P 7/6409 (2022.01) *A61P 21/00* (2006.01)
A23L 33/115 (2016.01) *A61P 29/00* (2006.01)
A61P 1/00 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2024/099133

(22) 国际申请日: 2024 年 6 月 14 日 (14.06.2024)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202310721012.2 2023 年 6 月 16 日 (16.06.2023) CN

(71) 申请人: 丰益(上海)生物技术研发中心有限公司 (WILMAR (SHANGHAI) BIOTECHNOLOGY RESEARCH & DEVELOPMENT CENTER CO., LTD) [CN/CN]; 中国上海市浦东新区高东工业区高东路 118 号 A 区, Shanghai 200137 (CN)。丰益国际有限公司 (WILMAR INTERNATIONAL LIMITED) [SG/SG]; 新加坡启奥路 28 号丰益国际有限公司, Singapore 138568 (SG)。

(72) 发明人: 蔡南海 (CHUA, Nam Hai); 新加坡启奥路 28 号丰益国际有限公司, Singapore 138568 (SG)。丛芳 (CONG, Fang); 中国上海市浦东新区高东路 118 号, Shanghai 200137 (CN)。李萌萌 (LI,

Mengmeng); 中国上海市浦东新区高东路 118 号, Shanghai 200137 (CN)。曹博 (CAO, Bo); 中国上海市浦东新区高东路 118 号, Shanghai 200137 (CN)。段叶辉 (DUAN, Yehui); 中国湖南省长沙市芙蓉区远大二路 644 号中国科学院亚热带农业生态研究所, Hunan 410125 (CN)。印遇龙 (YIN, Yulong); 中国湖南省长沙市芙蓉区远大二路 644 号中国科学院亚热带农业生态研究所, Hunan 410125 (CN)。王建军 (WANG, Junjun); 中国北京市海淀区圆明园西路 2 号, Beijing 100193 (CN)。李义 (LI, Yi); 中国北京市海淀区圆明园西路 2 号, Beijing 100193 (CN)。张红芳 (ZHANG, Hongfang); 新加坡启奥路 28 号丰益国际有限公司, Singapore 138568 (SG)。

(74) 代理人: 上海专利商标事务所有限公司 (SHANGHAI PATENT & TRADEMARK LAW OFFICE, LLC); 中国上海市徐汇区桂平路 435 号, Shanghai 200233 (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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA,

(54) Title: SUBSTANCE AND METHOD FOR IMPROVING INTESTINAL HEALTH AND HOMEOSTASIS, AND NUTRITION AND DEVELOPMENT OF SUBJECT

(54) 发明名称: 改善肠道健康和稳态、对象营养及发育的物质和方法

(57) Abstract: Provided are a substance and method for improving intestinal health and homeostasis, and the nutrition and development of a subject. The substance is an odd carbon fatty acid. Specifically, provided is the use of an odd carbon fatty acid in the preparation of a preparation or drug for increasing the protein expression abundance of related tight junction proteins of a subject, reducing the content of a corticotropin-releasing hormone in the intestinal tissue of a subject, improving or enhancing the intestinal mechanical barrier of a subject, maintaining the intestinal immune homeostasis of a subject, promoting the intestinal development of a subject, maintaining the energy homeostasis in intestinal cells of a subject, improving intestinal energy metabolism, promoting the development and metabolism of muscle tissue in a subject, promoting the development and metabolism of adipose tissue in a subject, reducing allergic reactions of the body and the intestinal tract of a subject, reducing the insulin resistance in a pregnant subject, controlling the blood glucose level in a pregnant subject, preventing gestational diabetes mellitus, preventing or improving intrahepatic cholestasis in a pregnant subject, preventing or treating diseases caused by Helicobacter pylori bacteria in a subject, etc.

(57) 摘要: 提供改善肠道健康和稳态、对象营养及发育的物质和方法。所述物质为奇数碳脂肪酸。具体而言, 提供奇数碳脂肪酸在制备用于增加对象紧密连接相关蛋白的蛋白表达丰度、降低对象肠道组织中促肾上腺皮质激素释放激素的含量、改善或提升对象肠道机械屏障、维护对象肠道免疫稳态、促进对象肠道发育以及维持对象肠道细胞的能量稳态、和改善肠道能量代谢、促进对象肌肉组织的发育和代谢、促进对象脂肪组织的发育和代谢、降低对象的机体和肠道的过敏反应、降低对象孕期胰岛素抵抗、控制对象孕期血糖、预防妊娠期糖尿病、预防或改善对象妊娠期肝内胆淤积症、预防或治疗对象由幽门螺杆菌属细菌所致的疾病等的制剂或药物中的应用。

[见续页]

WO 2024/255821 A1

PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, 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, ME, 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))。