

## 权 利 要 求

1、一种组合物，其包含低聚半乳糖、异构化乳糖和乳双歧杆菌 HN019，其中，低聚半乳糖与异构化乳糖的重量比为 1:1-4:1；

优选地，所述组合物包含  $10^6$ Cfu/100g-  $10^{12}$ Cfu/100g 的乳双歧杆菌 HN019；

优选地，所述组合物还包含必要的赋形剂或分散剂；

优选地，所述组合物中，低聚半乳糖和异构化乳糖共占组合物重量的至少 50%；

优选地，所述组合物由低聚半乳糖、异构化乳糖和乳双歧杆菌 HN019 组成。

2、一种食品，所述食品包含权利要求 1 的组合物；

优选地，所述食品是液体食品、半液体食品、固体食品或半固体食品；

优选地，所述食品是配方食品，例如婴幼儿配方食品或婴幼儿辅助食品；

优选地，所述食品是乳制品、巧克力或巧克力制品或粮食制品。

3、权利要求 2 的食品，所述食品用于缓解、改善疾病或不适、或减少疾病或不适的发生，所述疾病或不适与肠道中丁酸不足相关或与肠道中产丁酸的微生物不足相关。

4、一种膳食补充剂，所述膳食补充剂包含权利要求 1 的组合物；

优选地，所述膳食补充剂选自丸剂、胶囊、片剂、颗粒剂、液体制剂；

优选地，所述膳食补充剂还包含选自以下的营养成分：蛋白质、碳水化合物、脂类、矿物质、维生素、氨基酸、不饱和脂肪酸、多元酚、植物甾醇或其任意混合物。

5、权利要求 4 的膳食补充剂，所述膳食补充剂用于缓解、改善疾病或不适、或减少疾病或不适的发生，所述疾病或不适与肠道中丁酸不足相关或与肠道中产丁酸的微生物不足相关。

6、权利要求 1 的组合物用于制备食品或膳食补充剂的用途，所述食品或

膳食补充剂用于缓解、改善疾病或不适、或减少疾病或不适的发生，所述疾病或不适与肠道中丁酸不足相关或与肠道中产丁酸的微生物不足相关。

7、一种促进乳双歧杆菌 HN019 产生丁酸的方法，包括将低聚半乳糖和异构化乳糖作为乳双歧杆菌 HN019 培养的碳源，其中，低聚半乳糖与异构化乳糖的重量比为 1:1-4:1；

优选地，所述方法用于促进体外的乳双歧杆菌 HN019 产生丁酸。

8、权利要求 7 的方法，所述方法在体外进行，包括以下步骤：

步骤 1：提供适宜乳双歧杆菌 HN019 生长的培养基，所述培养基以低聚半乳糖和异构化乳糖作为碳源；

步骤 2：在步骤 1 的培养基中接种乳双歧杆菌 HN019，在适宜乳双歧杆菌 HN019 生长的厌氧条件下进行培养。

9、一种用于促进乳双歧杆菌 HN019 产生丁酸的组合物，所述组合物包含低聚半乳糖和异构化乳糖，其中，低聚半乳糖和异构化乳糖的重量比为 1:1-4:1。