

不同人群对肠胃健康食品需求及态度的调查研究

Investigation and research on the demand and attitude of different people to gastrointestinal healthy food

崔巍 刘硕 朱迪凡 支海美 赵阿丹 戴智勇

CUI Wei LIU Shuo ZHU Di-fan ZHI Hai-mei ZHAO A-dan DAI Zhi-yong

(澳优乳业[中国]有限公司澳优研究院, 湖南 长沙 410203)

(Research Institute, Ausnutria Dairy [China] Co., Ltd., Changsha, Hunan 410203, China)

摘要:目的:明确消费者对于肠胃健康产品的需求,有针对性研发安全、高效、便捷的肠胃健康产品。方法:通过网络随机发放问卷,采用 SPSS 分析数据,实际完成问卷 148 人,人群涵盖婴童(0~18 岁)、成年人(19~55 岁)及老年人(56 岁以上)。结果:消费者常见的肠胃问题为便秘、胃胀胃痛、腹泻;近 1/2 的人对肠胃健康问题非常关注;引起成人肠胃健康问题的主要原因是不良的生活习惯和饮食习惯,引起婴童肠胃健康问题的主要原因是受凉和饮食结构单一;消费者普遍认为免疫力低、成人情绪低落和口气重、婴幼儿消瘦和营养不良,均与肠胃健康相关;消费者解决肠胃问题的常用方法是服用健康产品;肠胃健康产品中,益生菌产品的认知度和使用率均最高,但整体效果评价一般;消费者认为益生菌可针对的问题主要与肠胃不适相关;消费者服用肠胃健康食品的主要场景是肠胃突然不适。结论:消费者普遍面临肠胃问题,对肠胃健康产品的认知度高、需求量大,且需求因人群而异,需要有针对性地开发肠胃健康产品。

关键词:肠胃健康;消费者;调研;需求;健康食品

Abstract: Objective: This study aimed to investigate the perspective of gastrointestinal (GI) health among consumers of all ages, and their demands on related dietary supplements.

Methods: Questionnaires were randomly distributed through the Internet, and 148 consumers completed the questionnaire, including infants, children and teenagers (1~18 years old), adults (19~55 years old), and older adults (over 55 years old). The corresponding results were obtained from the data analyzed by SPSS. **Results:** Common GI issues affecting consumers include constipation, abdominal bloating and pain as well as diarrhea.

Nearly half of consumers are very concerned about GI health. Unhealthy lifestyle habits and unhealthy diets are two main causes of GI issues in adults, while infants, children and teenagers are mainly affected by common cold and low-quality diets. It has been commonly assumed by consumers that GI health is related to low immunity, depression and bad breath in adults, and emaciation and malnutrition in children. Consumers generally take dietary supplements to deal with GI discomfort, among which the number of consumers knowing and taking probiotics is the highest, and yet the feedback on its effect has not been very positive. In their views, probiotics predominantly solve problems concerning GI issues. Sudden GI discomfort is the main cause of consumers taking dietary supplements for GI health, while unhealthy diets in adults and poor appetite in children are also important causes. **Conclusion:** Consumers are widely affected by GI issues, and there is a relatively high awareness among them of dietary supplements for GI, which are also in high demands varying with age. Further targeted dietary supplements for GI are needed to develop.

Keywords: gastrointestinal health; consumer; investigation and research; demand; dietary supplements

中国营养协会发布的《2021 国民肠道健康调研报告》显示,约 90% 的人会受到肠胃问题的困扰,消化不良发病率高达 38%,30% 以上的人有过胀气、打嗝、腹部不适等消化不良症状。胃癌与结直肠癌是中国居民面临的主要癌症问题之一^[1]。2013 年,中国急性胃炎的两周患病率为 7.5%,急性胃炎的慢性病患病率为 12%^[2],以 2010 年第 6 次全国人口普查总人口数及两周患病率推算,中国急性胃炎患病人数约为 1 027.9 万人,急性胃炎的慢性病患病人数约为 1 644.6 万人。

肠道健康的标准为维持正常的食物消化和吸收功能,维持肠道微生态稳定,保持正常的免疫功能,无各种不适症状等^[3]。肠胃不适会大大降低生活质量,可能会

基金项目:湖南省营养健康品工程技术研究中心项目;创新平台与人才计划(编号:2019TP2066)

作者简介:崔巍(1985—),男,澳优乳业(中国)有限公司澳优研究院工程师,硕士。E-mail:wei.cui@ausnutria.com

收稿日期:2022-09-30 **改回日期:**2022-11-02

引起情绪不佳、加速人体老化、免疫力降低、容易疲劳、体力不足,还会带来肤色暗沉、长斑、皮肤干燥、产生皱纹、毛孔粗大、皮肤松弛等多种皮肤问题,还有可能会引发口气等交际障碍,严重者还可以发展为各种疾病^[4]。

影响人类肠胃健康的因素较多,常见的有:① 幽门螺旋杆菌。幽门螺旋杆菌是引起胃部不适的重要因素之一,且还可能与胃外疾病有一定的相关性,包括自身免疫、炎症反应、氧化应激等^[5]。② 胃食管反流病。这种症状往往与口臭明显相关,50%的消化不良者存在口臭^[6],在中国人群中进行的胃食管反流流行病学调查中,各地区胃食管反流患病率有差异,约为5%。肥胖、居住农村地区、不良生活饮食习惯、便秘等是危险因素^[7]。③ 便秘。亚洲地区便秘患病率为1.4%~32.9%,中位数为10.8%;中国成人慢性便秘患病率为4%~6%,重点城市人群患病率为8.2%。综上,中国平均便秘患病率为6%~11%^[8]。④ 肠易激综合征(IBS)。IBS是一种常见的功能性肠病,该病可发生于任何年龄段,但以青壮年为主,且女性发病率高于男性。在中国,IBS患者在消化专科门诊中就诊的比例达20%~50%^[9-10]。

常见治疗胃病的代表药物有氢氧化铝、复方胃舒平、胃必治等,这类药物有一定副作用,不宜长期使用,含有钙、铋、铝相关成分的药物还会导致便秘,含有镁的药物会导致腹泻,加剧肠胃不适等问题^[11]。肠胃健康已成为人们重点关注的健康问题之一。研究拟基于上述国民肠胃健康现状,通过随机调研问卷的方式,了解消费者对肠胃健康的科学认知程度、诉求、行为及效果评价,推导核心需求;明确消费者对于肠胃健康产品的使用需求以及使用场景。旨在为从事营养健康食品事业的企业,提供产品开发参考方向,以需求为指引,以产品使用场景为导向,有针对性地研发安全、高效、便捷的健康产品,从而在一定程度上缓解或改善消费者的肠胃健康问题。

1 研究方法

1.1 研究对象

共随机采集287个样本,经甄别筛选后,符合数据调研分析的样本数量为148个。答卷者由20岁以上不同年龄、职业、收入以及家庭背景的消费者随机构成,除为自己购买食用外,该部分人还为家人购买产品,以第三方家长或长辈的视角反映了婴童市场的需求。待分析目标人群基础信息见表1。

1.2 研究方法及工具

(1) 问卷设计:根据文献资料和北京零点市场调查有限公司调研资料显示,结合澳优乳业肠胃健康产品现状,设计问卷,多为单选题或多选题。

(2) 问卷数据采集系统:采用“答对”系统平台采集数据。

(3) 问卷发放及收集:通过网络向社会公开发放电子

表1 待分析目标人群信息

Table 1 Target population information

最受关注的肠胃问题人群	人数	占比/%
婴幼儿(1~3岁)	13	8.8
青少年(4~18岁)	27	18.2
成人(19~55岁)	70	47.3
老年人(56岁及以上)	38	25.7

问卷,回收数据。

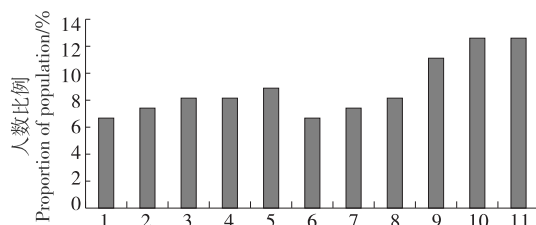
(4) 数据处理:通过SPSS进行问卷数据查错、逻辑整理及统计分析,频数分析、交叉分析等。

(5) 数据说明:在多项选择题中,每个消费者可选择一个或多个答案,而百分比仍然以样本总量为基础来计算,因此部分选项中比例之和>100%。

2 研究结果

2.1 消费者面临的肠胃问题及对肠胃健康的认知

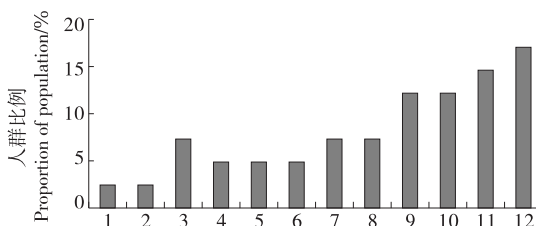
2.1.1 消费者面临的肠胃健康问题 不同年龄的人群,主要的肠胃问题也有所不同。便秘是共性问题,由图1可知,成人腹泻和胃胀胃痛问题比较突出;由图2可知,婴童打嗝嗝气和食欲不振是主要问题,可能是由于婴童肠胃发育不完善,饮食结构与生活习惯等与成人有较大



1. 排便习惯改变 2. 消化不良、食欲不振 3. 不能吃生冷、辛辣食物 4. 腹胀、腹痛 5. 反酸烧心 6. 幽门螺旋杆菌感染 7. 餐后饱胀 8. 打嗝、嗝气、放臭屁 9. 胃胀、胃痛 10. 腹泻 11. 便秘

图1 成人常见肠胃问题分布

Figure 1 Distribution of common gastrointestinal issues of adults ($n=108$)



1. 大便性状异常 2. 大便酸臭 3. 不能吃生冷、辛辣食物 4. 胃胀、胃痛 5. 幽门螺旋杆菌感染 6. 口气酸臭 7. 腹泻 8. 排便习惯改变 9. 腹胀、腹痛 10. 食欲不振, 挑食、消化不良 11. 打嗝、嗝气、放臭屁 12. 便秘

图2 婴童常见肠胃问题分布

Figure 2 Distribution of common gastrointestinal issues of infants and children ($n=40$)

差异所致。

由表 2 可知,不同性别的人群主要肠胃健康问题有所差异,女性主要表现为便秘、胃胀、胃痛,男性主要表现为腹泻。由 CTR 调研公司发布的《2018 国人肠道健康白皮书》显示,女性易便秘,男性更容易腹泻。范学顺^[12]研究指出,女性由于排尿为蹲位,因体位的不同,女性排尿时腹压高于男性,为了防止直肠内粪便的排出,通过膀胱一直肠反射,其内括约肌的张力要高于男性,女性本能的膀胱——肛门反射使得女性更容易出现便秘等情况;高清^[13]研究表明,生存环境的日益恶化和人类生活习惯、饮食方式的变化都是腹泻的诱因。由此推测,过量饮酒、熬夜、吸烟等不良生活习惯都有可能成为男性腹泻发生率高于女性的原因。

表 2 常见肠胃问题分布的性别差异

Table 2 Gender differences in the distribution of common gastrointestinal issues (n=148) %

症状指标	总体	男性	女性
便秘	43.2	32.3	51.8
胃胀、胃痛	41.9	35.4	47.0
腹泻	39.9	46.2	34.9
打嗝、嗝气、放臭屁	34.5	30.8	37.3
餐后饱胀	32.4	38.5	27.7
腹胀、腹痛	31.1	36.9	26.5

2.1.2 消费者对肠胃问题的关注度 调研数据显示,48%的受访者对肠胃问题非常关注,43%的受访者表示比较关注,一般关注的仅占 9%。由此可见,人们对更高生活品质的追求已不限于重大疾病。

2.1.3 引发成人肠胃问题的原因 由图 3 可知,引起成人肠胃问题的主要原因是不良生活习惯和不良饮食习惯,如缺乏锻炼、经常熬夜、重口味饮食、生冷食物、受凉等;由图 4 可知,引起婴童肠胃不适的主要原因为受凉和饮食结构单一。

2.1.4 消费者对健康状况与肠胃问题相关性的看法 调研数据显示,消费者认为无论是成人还是婴童,免疫力下降都与肠胃问题息息相关。由图 5 可知,当被问到成人有哪些健康问题和肠道健康有关联(多选)时,消费者表示,肠胃不健康容易引起疲劳、皮肤问题、口气重、情绪差、免疫力下降等问题;与肠胃健康关联性最强的问题(单选)是免疫力下降、情绪差和口气重。赵中连^[14]研究指出,随着人们生活节奏的加快,不良的作息和饮食也成为大多数人的习惯,加重了肠胃的负担,久而久之就会形成慢性胃炎;王琳萱^[15]在青少年胃病产生机理及常见影响因素研究中指出,不良生活、学习、饮食习惯会影响到胃健康。由此可见,现代快节奏、高压力的人们对肠胃健康产品的需求是巨大的。

由图 6 可知,对于婴童人群,当被问到肠胃不健康会

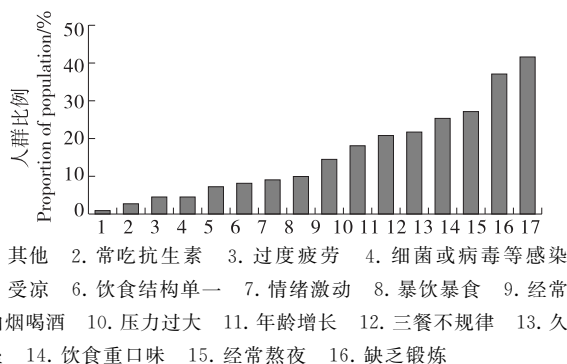


图 3 造成成人肠胃问题的原因

Figure 3 Causes of gastrointestinal issues of adults (n=108)

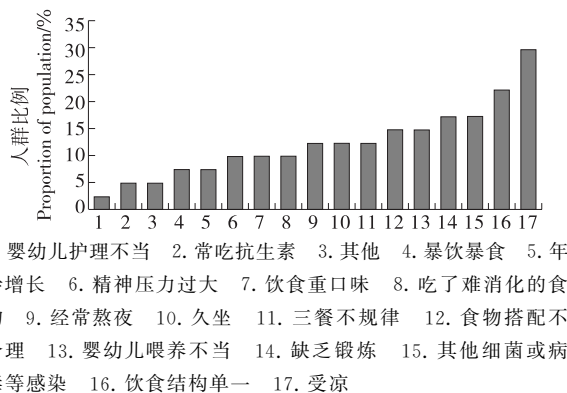


图 4 造成婴童肠胃问题的原因

Figure 4 Causes of gastrointestinal issues of infants and children (n=40)

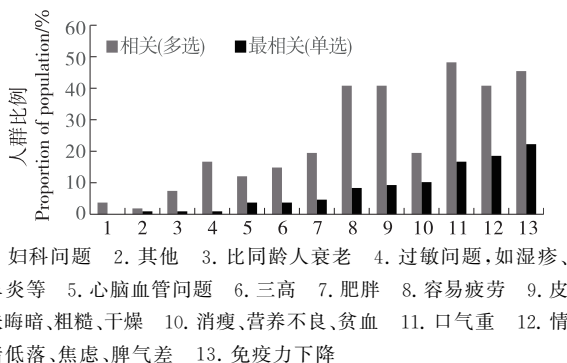


图 5 成人肠胃不健康容易引起的问题

Figure 5 Health problems caused by gastrointestinal issues of adults (n=108)

引起哪些健康问题(多选),哪种健康问题与肠胃健康关联性最强(单选)时,二者调研结果较一致,消费者认为,免疫力、营养不良、过敏等与肠胃健康相关性较高,这也是婴童人群较常发生的健康问题。

2.2 消费者对肠胃健康产品的使用现状及需求

2.2.1 消费者解决肠胃问题的方法 由表 3 可知,37.2%的消费者表示解决肠胃问题的常用方法是吃保健品,

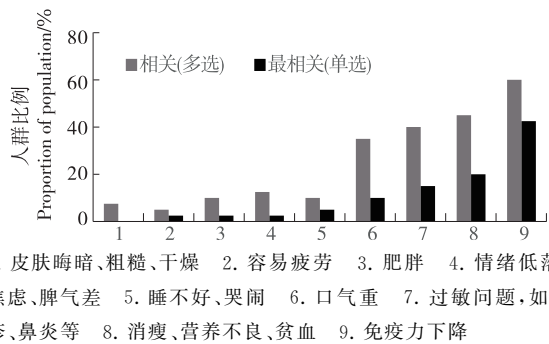


图6 婴童肠胃不健康容易引起的问题

Figure 6 Health problems caused by gastrointestinal issues of infants and children (n=40)

26.4%的消费者使用自我调节方式解决肠胃问题,包括多吃蔬菜水果和高纤维食物等。不同人群的解决方案有所差异,由表4可知,男性采取自我调节的比例显著高于女性,成人多喝热水的比例显著高于婴童。

数据显示,70%左右的消费者表示,在未来会继续或尝试使用保健产品(成人占比显著高于婴童)。5%左右的消费者表示不会使用保健产品,25%的消费者表示不确定是否会使用保健产品。虽然消费者对肠胃保健产品的接受度较高,但仍有30%左右的消费者存在顾虑。由表5可知,顾虑点主要是担心效果不好、副作用和依赖性。

2.2.2 消费者服用肠胃健康产品的主要场景 调研数据

表3 常见解决肠胃不适的方法

Table 3 Common solutions to gastrointestinal discomfort (n=148) %

解决方法	吃保健食品/保健品	自我调节,如多吃蔬菜水果、粗粮等	去医院	吃肠胃西药,如达喜等	热敷、按摩痛处	吃肠胃中药,如大山楂丸等	多喝热水
人员占比	37.2	26.4	13.5	8.8	5.4	5.4	3.4

显示,成人和婴童在肠胃突然不适时,服用肠胃健康产品的几率分别为86.6%,76.2%;34.1%的成人消费者在不健康饮食后会服用肠胃健康产品;47.6%的家长表示,婴童人群会在胃口不好时服用肠胃健康产品。

表4 解决肠胃问题方法的人群差异

Table 4 Gender differences in solutions to gastrointestinal problems (n=148) %

解决方法	总体	男性	女性	成人	婴童
吃保健食品/保健品	37.2	29.2	43.4	39.8	30.0
自我调节,如多吃蔬菜水果、粗粮等	26.4	35.4	19.3	24.1	32.5
去医院	13.5	12.3	14.5	11.1	20.0
吃肠胃西药,如达喜等	8.8	9.2	8.4	12.0	0.0
热敷、按摩痛处	5.4	6.2	4.8	1.9	15.0
吃肠胃中药,如大山楂丸等	5.4	4.6	6.0	6.5	2.5
多喝热水	3.4	3.1	3.6	4.6	0.0

表5 未来不会使用肠胃保健产品的原因

Table 5 Reasons not taking dietary supplements for gastrointestinal health (n=45) %

原因	占比
口味不满意,如单一、甜度超标等	8.9
价格不合适	20.0
感觉自我调节效果还可以	24.4
担心产品制备技术不过关,如益生菌产品的制备技术	33.3
肠胃问题七分靠养,三分靠治	33.3
担心有副作用、有依赖性	51.1
担心效果不明显,虚假宣传	53.3

2.2.3 消费者对肠胃健康产品的认知 由表6可知,92.6%的消费者听说过益生菌产品、43.9%的消费者听说过猴头菇等中草药和植物提取产品、34.5%的消费者听说过膳食纤维产品,其他类似功能产品的认知度较低。80%以上的消费者使用过益生菌产品,益生菌产品也是认知度最高、最常用的肠胃保健产品。使用后比较明显的效果是改善大便状态和缓解胀气腹痛。消费者对益生菌可改善身体其他健康问题的认知度较低。例如,益生菌可以提高免疫力、改善妇科炎症等。

《2022年淘宝天猫益生菌市场报告总结》数据显示,2021年,仅天猫淘宝平台,全年益生菌市场销售额达119.4亿元,全年增速22.8%,其中除益生菌乳制品及日化用品外,益生菌保健食品/功能食品占比达52.93%;通过“情报通”商用数据统计平台于2022年11月分析天猫商城数据,搜索关键词“功能益生菌”的结果显示,肠胃健康的产品数量及销量均大于其他功效产品。健康食品展会、论坛等行业活动交流信息也提示,除肠胃健康益生菌外,其他大部分益生菌功效方向市场表现一般。随着中国国民教育水平的提高以及对健康重视程度的提升,益生菌行业仍然有较大发展空间。

2.2.4 消费者对益生菌产品的效果评价 由表4可知,总样本量为148,其中有37.2%选择吃益生菌产品来解决肠胃问题,55人中,有11人会服用膳食纤维、植物提取物等其他产品,其余44人表示会服用益生菌产品。由表7可知,服用益生菌的消费者认为,益生菌产品改善肠胃不适(腹泻、便秘、腹痛)的效果较好,其次是养胃护胃(胃胀胃痛、烧心反酸等)。

表 6 各类肠胃保健产品的认知情况

Table 6 Awareness of various dietary supplements for gastrointestinal health ($n=148$) %

产品类别	占比
其他	0.7
均未听说/食用	3.4
蜂胶产品	15.5
螺旋藻产品	20.9
低聚果糖等益生元类产品	26.4
肠清茶/常润茶	26.4
消化酵素产品	30.4
果蔬膳食纤维产品	34.5
猴头菇等中草药及植物提取物产品	43.9
益生菌类产品	92.6

服用益生菌产品的消费者对产品效果进行评价时,有 13 人认为产品有效,19 人认为效果较差。对益生菌产品效果、剂型不满的情况较少。对益生菌产品不满的消费者中,11 人认为最不满意的的原因是益生菌产品对于健康问题只能改善不能根治,8 人对产品需要长期服用感到不满。

2.3 消费者对肠胃健康产品的需求

2.3.1 消费者对肠道健康产品功效的需求 共有 103 名

表 7 益生菌可针对问题与效果问题

Table 7 Health problems probiotics can solve & the most effective ones ($n=44$) %

不适症状	针对的问题	效果最好的问题
妇科问题	2.3	0.0
口气重、龋齿	2.3	0.0
睡不好、哭闹	2.3	0.0
比同龄人衰老	4.5	0.0
肥胖	4.5	0.0
情绪低落、焦虑、脾气差	9.1	0.0
消瘦、营养不良、贫血	9.1	0.0
心脑血管问题	9.1	0.0
皮肤晦暗、粗糙、干燥	13.6	0.0
过敏问题,如湿疹、鼻炎等	13.6	0.0
排除毒素	20.5	0.0
免疫力下降	22.7	0.0
三高	4.5	2.3
改善吐奶情况	4.5	2.3
口气重	27.3	2.3
容易疲劳	6.8	4.5
促消化	43.2	6.8
抗幽门螺旋杆菌	40.9	9.1
养胃护胃	56.8	20.5
调节肠道健康	86.4	52.3

消费者认为肠胃健康产品应只针对肠胃不适问题,其中关注调节肠道健康,占比为 76.6%,关注养胃护胃,占比 58.3%,关注促消化及抗幽门螺旋杆菌,占比皆为 33%。其中有 28 名消费者认为肠胃健康产品还应该复合其他功效,最主要的是调节免疫力(67.9%)和改善口气重(53.6%),关注肥胖、容易疲劳、心脑血管等其他健康问题的人群比例皆低于 30%。

2.3.2 消费者购买肠胃健康产品的考虑因素 62.1%的消费者认为购买肠胃健康产品主要考虑因素是成分,50%左右的消费者还关注口碑好、朋友推荐、效果好又快;对于产品风味的关注度为 6.8%;对包装的关注度仅为 1.9%。以益生菌为例,消费者更关注菌种种类、数量、贮藏技术、活性等。由上述数据可知,产品包装、风味等因素已经成为消费者选择产品的辅助要素,消费者更关注产品对于改善身体健康的产品力。

3 结束语

3.1 便秘是主要肠胃问题,不同人群服用健康产品场景不同

成人和婴童群体常见的肠胃健康问题包括便秘、胃胀胃痛、腹泻,其中便秘是共同问题。消费者认为除了肠胃不适,免疫力问题、口腔异味与肠胃健康相关性强。成人和婴童在肠胃不适症状表现上差异较大,成人和婴童出现肠胃问题的原因和场景也大不相同。从调研结果中还可以看出,消费者的健康意识普遍较高,也更注重自己的生活质量,服用健康产品场景更加多元化。

3.2 肠胃健康产品发展前景较好,针对不同人群有针对性地开发产品

健康问题已经成为国民最重视的关注点之一,众多机构发布了关于健康的文件,例如《中国居民膳食指南(2022)》《健康中国行动(2019—2030 年)》《国民营养计划(2017—2030 年)》《“健康中国 2030”规划纲要》等,这些文件的核心都在于指导居民科学营养、改善健康^[16]。

肠胃健康是维持人们身体健康的重要组成部分,消费者更期待调节肠道健康和养胃护胃的产品。产品力以及品牌专业度越来越受到消费者关注,过往的万能产品已被淘汰。消费者认为,对于肠胃健康产品复合功效的重要性并不高,若要复合其他功效,改善免疫力和口气重的接受度较高。

婴童类产品和成人产品应更加精准化、专业化,婴童产品和成人产品应有针对性地区分开发,针对不同人群开发不同产品。随着国民受教育程度的提升,人们对健康产品的要求也将更高,消费者需求更加科学化、精细化、差异化的产品来解决相关的健康问题。

3.3 消费者对益生菌产品的关注度较高,益生菌产品是肠胃健康产品方向的重要品项

2022 年 12 月,通过百度学术,搜索关键词“益生菌对

人体的益处”,有 14 100 条结果。例如,丁诗瑶等^[17]研究表明,乳酸菌细胞的表面结构可促进乳酸菌在胃肠道中的存活和定植,并且许多生理功能的发挥也与其表面结构有关。汪家琦等^[18]研究表明,益生菌复合配方具有改善小鼠便秘,减轻肠黏膜损伤,缓解腹泻症状的作用。可见,益生菌对健康的作用已得到一定的研究证实。

该调研也验证了消费者对益生菌产品的认知且使用率较高,益生菌产品仍将是肠胃健康产品重要的品项,是进入肠胃健康市场较好的切入点,而且成人比婴童人群更具有潜力。

参考文献

- [1] 陈万青, 郑荣寿, 张思维, 等. 2013 年中国恶性肿瘤发病和死亡分析[J]. 中国肿瘤, 2017, 26(1): 1-7.
CHEN W Q, ZHENG R S, ZHANG S W, et al. Report of cancer incidence and mortality in China, 2013[J]. China Cancer, 2017, 26(1): 1-7.
- [2] 国家卫生和计划生育委员会. 2016 中国卫生和计划生育统计年鉴[M]. 北京: 中国协和医科大学出版社, 2016: 9-4-1, 9-6-1.
National Health and Family Planning Commission. 2016 China health and family planning statistical yearbook[M]. Beijing: China Union Medical College Press, 2016: 9-4-1, 9-6-1.
- [3] 胡长霞, 黄志华, 晏晓敏. 益生菌与肠道健康[J]. 中国微生物学杂志, 2011, 23(12): 1 140-1 142, 1 145.
HU C X, HUANG Z H, YAN X M. Probiotics and gut health[J]. Chinese Journal of Microecology, 2011, 23(12): 1 140-1 142, 1 145.
- [4] 张慧田, 周铭心. 新疆地区慢性胃炎症状表现特殊性分析[J]. 中国保健营养, 2017, 27(2): 7-8.
ZHANG H T, ZHOU M X. To analyze symptoms particularity of chronic gastritis in Xinjiang region[J]. China Health Care Nutrition, 2017, 27(2): 7-8.
- [5] 崔海梦, 罗庆峰, 许乐. 幽门螺旋杆菌与胃外疾病相关性研究进展[J]. 世界华人消化杂志, 2015(14): 2 221-2 227.
CUI H M, LUO Q F, XU L. Association between helicobacter pylori and extra-gastric diseases [J]. World Chinese Journal of Digestology, 2015(14): 2 221-2 227.
- [6] 张羽, 陈曦, 冯希平. 胃肠道疾病与口臭的关系[J]. 国际口腔医学杂志, 2014, 41(6): 703-706.
ZHANG Y, CHEN X, FENG X P. Relationship between gastrointestinal diseases and halitosis[J]. International Journal of Stomatology, 2014, 41(6): 703-706.
- [7] 夏丽琼. 中国人群胃食管反流病流行病学的系统评价[D]. 上海: 上海交通大学, 2014: 5.
XIA L Q. Epidemiology of gastroesophageal reflux disease in Chinese population: A systematic review[D]. Shanghai: Shanghai Jiao Tong University, 2014: 5.
- [8] 楚慧款, 李海, 钟丽坤, 等. 武汉地区大学生便秘流行病学特点及其影响因素分析[J]. 胃肠病学, 2013, 18(8): 482-486.
CHU H K, LI H, ZHONG L K, et al. Epidemiologic characteristics and risk factors for constipation in college students in Wuhan[J]. Chinese Journal of Gastroenterology, 2013, 18(8): 482-486.
- [9] 潘国宗, 鲁素彩, 柯美云, 等. 北京地区肠易激综合征的流行病学研究: 一个整群、分层、随机的调查[J]. 中华流行病学杂志, 2000, 21(1): 26-29.
PAN G Z, LU S C, KE M Y, et al. An epidemiologic study of irritable bowel syndrome in Beijing: A stratified randomized study by clustering sampling[J]. Chinese Journal of Epidemiology, 2000, 21(1): 26-29.
- [10] 陈仕珠. 肠易激综合征的流行病学和病因研究[J]. 世界华人消化杂志, 1998(10): 913-914.
CHEN S Z. Epidemiology and etiology of irritable bowel syndrome[J]. World Chinese Journal of Digestion, 1998(10): 913-914.
- [11] 张径舟, 薛莉君, 杨沛. 常见胃病治疗药物进展[J]. 商情, 2018(31): 241.
ZHANG J Z, XUE L J, YANG P. Progress of drugs for the treatment of common stomach diseases[J]. Shangqing, 2018(31): 241.
- [12] 范学顺. 为什么女性更易便秘? [J]. 医药食疗保健, 2016(2): 6.
FAN X S. Why is constipation more common in females? [J]. Medical Diet Therapy and Health Care, 2016(2): 6.
- [13] 高清. 引起腹泻的诱因[J]. 东方药膳, 2020(13): 251.
GAO Q. Causes of diarrhea [J]. Oriental Medical Diet, 2020(13): 251.
- [14] 赵中连. 久治不愈的慢性胃炎有什么好方法[J]. 药店周刊, 2021, 30(5): 7.
ZHAO Z L. How to treat long-lasting chronic gastritis [J]. Pharmacy Weekly, 2021, 30(5): 7.
- [15] 王琳莹. 青少年胃病产生机理及常见影响因素研究[J]. 现代商贸工业, 2019, 40(6): 94-96.
WANG L X. A research on mechanism and common causes of gastric disease in adolescents[J]. Modern Business Trade Industry, 2019, 40(6): 94-96.
- [16] 曹清明, 王蔚婕, 张琳, 等. 中国居民平衡膳食模式的践行: 《中国居民膳食指南(2022)》解读[J]. 食品与机械, 2022, 38(6): 22-29.
CAO Q M, WANG W J, ZHANG L, et al. The practice of balanced diet model for Chinese residents: Interpretation of dietary guidelines for Chinese residents (2022) [J]. Food & Machinery, 2022, 38(6): 22-29.
- [17] 丁诗瑶, 雷文平, 刘成国, 等. 乳酸菌细胞表面结构与胃肠道的相互作用[J]. 食品与机械, 2020, 36(4): 40-44.
DING S Y, LEI W P, LIU C G, et al. Cell surface structure of lactic acid bacteria and its interaction with gastrointestinal tract[J]. Food & Machinery, 2020, 36(4): 40-44.
- [18] 汪家琦, 康文丽, 吴忠坤, 等. 益生菌复合配方对小鼠肠道功能的影响[J]. 食品与机械, 2022, 38(8): 7-13.
WANG J Q, KANG W L, WU Z K, et al. Effects of composite probiotics on the intestinal function in mice[J]. Food & Machinery, 2022, 38(8): 7-13.