

CN 11-1784/N | ISSN 0023-074X | eISSN 2095-9419

科学通报

Chinese Science Bulletin

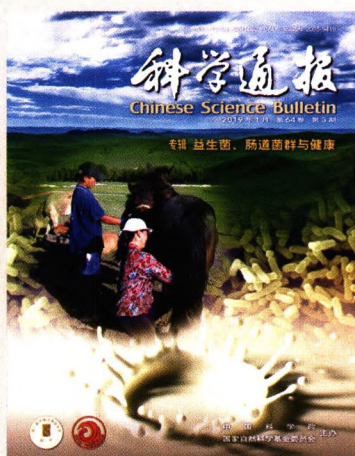
2019年1月 第64卷 第3期

专辑 益生菌、肠道菌群与健康



万方数据

中国科学院 主办
国家自然科学基金委员会



封面说明

干酪乳杆菌Zhang (*Lactobacillus casei* Zhang)是2002年从内蒙古锡林郭勒草原蒙古族自然发酵的酸马奶样本中分离得到的一株具有优良益生特性的菌株. 16年里, 研究人员从基因组、蛋白组、转录组和宏基因组等多组学角度, 经体外试验、动物模型评价和临床研究3个阶段, 不断地验证和开拓着该菌株的益生功效. 研究发现, 干酪乳杆菌Zhang能够通过增加巨噬细胞中Toll受体的表达来保持先天免疫系统的敏感性; 可以加速脂肪酸的氧化促进总胆固醇分解从而起到降血脂的作用; 还能提高抗氧化能力、抵御小肠损伤; 通过增加氯离子相关蛋白的表达对2型糖尿病以及高血压、肾结石、阿尔茨海默病等并发症产生预防作用. 近期大规模的人群试验研究表明, 干酪乳杆菌zhang能够调节肠道菌群稳态, 改善免疫分子如CD4, CD8等的表达, 增强人体免疫力来预防上呼吸道感染, 同时还可以提高老年人血液流动速度, 预防衰老的炎症前反应. 封面图片展示了干酪乳杆菌Zhang预防上呼吸道感染的分子机制. 详见张勇文(p307).

目次

2019年1月, 第64卷, 第3期

专辑: 益生菌、肠道菌群与健康

编者按

- 245 益生菌、肠道菌群与健康
张和平

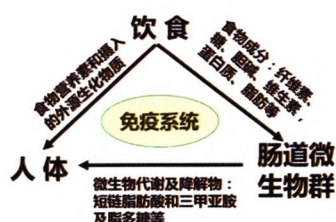
评述

- 246 益生菌功能开发及其应用性能强化
张娟, 陈坚

益生菌能够帮助宿主抵抗多种疾病. 然而, 益生菌产品在制备与应用过程中面临不同环境胁迫, 从而影响其益生功能的发挥. 本文概述了益生菌与疾病的关系, 介绍了其功能开发和性能强化的关键技术.

- 260 人体肠道微生物群、营养与健康
毕玉晶, 杨瑞馥

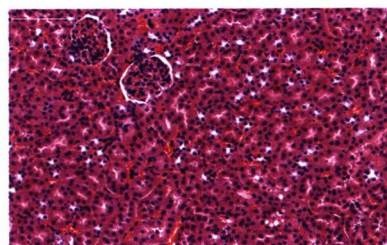
肠道微生物与人体共进化, 形成一个平衡的微生态系统. 人体、肠道微生物、营养和免疫存在密切互作关系, 它们之间的平衡网络研究, 将为精准医学的诊断、治疗和预后评估带来革命性变化.



▲ 毕玉晶等 p260



▲ 张发明等 p285



▲ 于雷雷等 p327

272 基于光学成像的益生菌体内示踪技术

王津, 李萍, 赵宁, 王志豪, 刘敬民, 王硕

评述了生物发光、传统荧光(荧光蛋白和荧光染料)和新型纳米材料3种用于示踪益生菌的光学成像技术的各自特点和优缺点,旨在为进一步发展和研究益生菌体内示踪技术提供理论基础。

285 从粪菌移植到菌群移植

张发明, 张婷

菌群移植的概念包括粪菌移植和选择性菌群移植,其新进展主要体现在治疗适应证、FMT实验室准备、治疗新策略、结肠途径经内镜肠道植管术作为移植新途径、配方菌群等方面。

291 肠道菌群及益生菌干预:慢性肾脏病治疗的新视角

朱菡, 姚颖

肠道菌群已经成为慢性肾脏病的治疗新靶点。益生菌作为主要调节肠道菌群的干预措施,更新了以往探讨疾病发生发展的分子机制的理念,为慢性肾脏病治疗提供了更开阔的视野。

298 植物乳杆菌P-8对肠道菌群的调控及其机制

马晨

Lactobacillus plantarum P-8(植物乳杆菌P-8)是目前研究与应用较为成熟的一株益生菌。从其与人体肠道菌群的调控以及机制研究中发现,它能够针对不同年龄人群肠道菌群特征进行有效的平衡与改善,并且具有较高的抑菌能力,具有替代抗生素的潜能。

307 从单菌株组学到宏基因组学: *Lactobacillus casei* Zhang益生菌功能

张勇

干酪乳杆菌张(*Lactobacillus casei* Zhang, LCZ)是一株来源于中国本土的益生菌,也是国内第一株测定全基因组的乳杆菌。历经20多年的多组学研究以及最新的人体试验研究,LCZ已经被证明具有多项益生功能。

论文

315 利用单细胞扩增技术解析母婴间肠道微生物构成及功能

曹晨霞, 侯强川, 张杰, 张文昇, 张和平

不少研究已证实初生婴儿从母亲获得的微生物对其日后胃肠道成熟及正常发育起关键作用。本研究利用单细胞扩增技术进一步对母婴间肠道微生物的构成及功能关系进行深入挖掘。

327 具有硒吸附能力乳酸菌的筛选及安全性评价

于雷雷, 许惠婷, 翟齐啸, 郭仁妹, 崔树茂, 陈卫

通过测定43株不同种乳杆菌的硒吸附能力,筛选出一株具有良好硒吸附能力的植物乳杆菌RS7-1。同时,通过体内和体外实验证明其是一株生理特性突出、安全性好的菌株,具有良好的市场应用价值。

337 锡林郭勒牧场人畜肠道微生物及土壤微生物多样性的比较分析

王佼, 王彦杰, 侯强川, 徐海燕, 孙志宏, 张和平, 孙天松

分析了锡林郭勒一牧场人畜肠道及土壤生境的微生物多样性,结果表明人畜肠道和土壤微生物组成、结构存在显著差异,为进一步研究不同生境中微生物多样性提供数据参考。

348 内蒙古地区母乳中乳酸菌和双歧杆菌的多样性

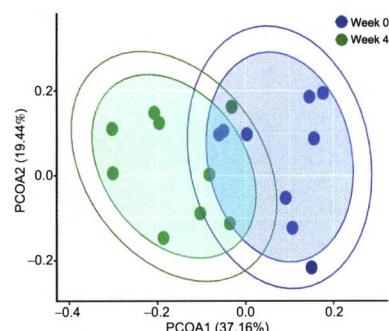
徐海燕, 刘亚华, 靳昊, 王佼, 余中节, 刘文俊, 张和平, 孙志宏

母乳中蕴藏着较为丰富的乳酸菌和双歧杆菌资源. 本研究试图建立一个新的分子生物学方法在种水平全面解析母乳中的乳酸菌和双歧杆菌的多样性, 为后续分离筛选适合中国人的母乳源益生菌提供理论基础和指导意义.

360 益生菌 *Bifidobacterium lactis* V9 对多囊卵巢综合征患者肠道微生物组的调节作用

马臣臣, 彭倩楠, 姜帅铭, 陈开宁, 方育团, 张家超

联合使用宏基因组学和代谢组学, 以多囊卵巢综合征患者肠道菌群为靶点, 通过益生菌 *Bifidobacterium lactis* V9 干预治疗. 结果表明, *Bifidobacterium lactis* V9 可以通过影响菌群进而影响代谢, 从而趋于缓解疾病.



▲ 马臣臣等 p360

SciEngine 全流程数字出版平台

助力中国科技期刊走向国际



engine.scichina.com

HTML全文展示

兴趣搜索

邮件推送

统计分析定制

学术社交评价

数据库对接

- 国际标准 XML 制作与排版
- 国际规范出版流程
- 平台交互索引与资源共享
- 一站式运营管理

Volume 64 Number 3 January 2019

Main Contents

- 245 Probiotics, gut microbes and health
Heping Zhang
- 246 Functional development and performance enhancement of probiotics
Juan Zhang & Jian Chen
- 260 Human gut microbiota, nutrition and health
Yujing Bi & Ruifu Yang
- 272 Tracer technology of probiotics based on optical imaging
Jin Wang, Ping Li, Ning Zhao, Zhihao Wang, Jingmin Liu & Shuo Wang
- 285 From fecal microbiota transplantation to microbiota transplantation
Faming Zhang & Ting Zhang
- 291 Gut microbiota and probiotics intervention: A new therapeutic target for management of chronic kidney disease
Han Zhu & Ying Yao
- 298 The regulation mechanism of *Lactobacillus plantarum* P-8 on intestinal microflora
Chen Ma
- 307 Probiotic effects of *Lactobacillus casei* Zhang: From single strain omics to metagenomics
Yong Zhang
- 315 Analysis of intestinal microbial composition and function of mother-infant pairs by single cell amplification technique
Chenxia Cao, Qiangchuan Hou, Jie Zhang, Wenyi Zhang & Heping Zhang
- 327 Screening and safety evaluation of lactic acid bacteria with selenium adsorption capacity
Leilei Yu, Huiting Xu, Qixiao Zhai, Renmei Guo, Shumao Cui & Wei Chen
- 337 Comparative analysis of human and animal gut microbiota diversity and soil microbiota diversity in Xilinguole pasture
Jiao Wang, Yanjie Wang, Qiangchuan Hou, Haiyan Xu, Zhihong Sun, Heping Zhang & Tiansong Sun
- 348 Diversity and composition of lactic acid bacteria and Bifidobacterium in breast milk from mothers living in Inner Mongolia
Haiyan Xu, Yahua Liu, Hao Jin, Jiao Wang, Zhongjie Yu, Wenjun Liu, Heping Zhang, Zhihong Sun
- 360 Probiotic *Bifidobacterium lactis* V9 regulates the intestinal microbiome in patients with polycystic ovary syndrome
Chenchen Ma, Qiannan Peng, Shuaiming Jiang, Kaining Chen, Yutuan Fang & Jiachao Zhang



科学家交流的平台 | 国际科学研究的展台 | 向世界展示的窗口

科学通报

CHINESE SCIENCE BULLETIN

第 64 卷 第 3 期 2019 年 1 月 30 日出版

(版权所有, 未经许可, 不得转载)

主 管 中 国 科 学 院
 编 辑 中 国 科 学 院
 《科学通报》编辑委员会
 北京 (100717) 东黄城根北街 16 号
 主 编 高 福

出 版
 印刷装订
 总发行处
 订 购 处

《中国科学》杂志社
 艺堂印刷(天津)有限公司
 北京报刊发行局
 全国各邮电局
 《中国科学》杂志社发行部

CN11-1784/N ■ ISSN 0023-074X ■ eISSN 2095-9419

国内邮发代号: 80-213



《科学通报》官方
 微信订阅号

万方数据

广告发布登记: 京东工商广登字 20170194 号
 每期定价: 120.00 元 全年定价: 4320.00 元

ISSN 0023-074X

