

中国科学引文数据库(CSCD)核心库源期刊 中国科技核心期刊 中文核心期刊

# 食品与发酵工业

FOOD AND FERMENTATION INDUSTRIES

# F&FI

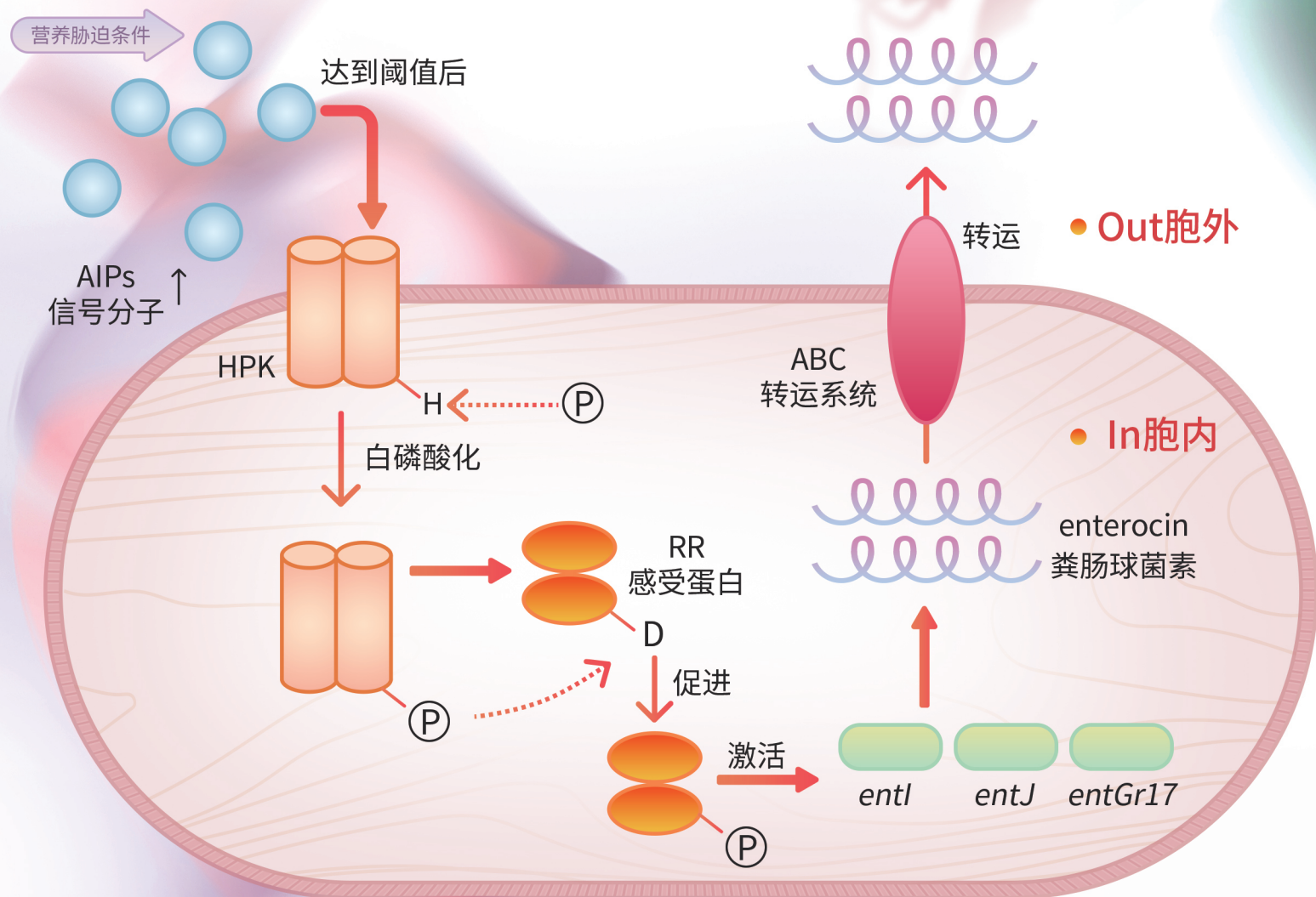
Vol.48 No.7

2022年4月

半月刊 ISSN 0253-990X

CN 11-1802/TS

## // 营养胁迫对粪肠球菌Gr17细菌素合成的调控 pp.14-21



ISSN 0253-990X



2022年第48卷第7期 (总第451期)

2022年4月15日出版

主管单位: 中国轻工业联合会

主办单位: 中国食品发酵工业研究院有限公司

全国食品与发酵工业信息中心

编辑出版: 《食品与发酵工业》编辑部

主 编: 程 池

责任编辑: 李碧鹰 林红华

编 辑: 陈雅薇 王馨甜

英文编辑: 陈雅薇

英文编审: 王正祥 许 菲 栾春光

美术编辑: 于雪涵

新 媒 体: 宋冰冉

发 行: 刘 芳

国际刊号: ISSN 0253-990X

国内刊号: CN 11-1802/TS

印刷装订: 北京科信印刷有限公司

订 购 处: 中国邮政集团公司北京市报刊发行局

邮发代号: 2-331

定 价: 50 元/期

海外总发行: 中国国际图书贸易集团有限公司

国外代号: SM350

广告发布登记号: 京朝工商广登字第20170155号

地 址: 北京朝阳区云霄路32号

邮 编: 100027

电 话: 010-53218339 / 53218340

邮 箱: sf1970@vip.163.com

ffeo@vip.sina.com

网 址: <http://sf1970.cnif.cn>

投稿网址: <http://www.spfx.cbpt.cnki.net>

万方数据

# 食品与发酵工业

## Shipin yu Fajiao Gongye

· 研究报告 ·

- 1 地衣芽孢杆菌发酵合成 L- 酪氨酸以及莽草酸途径代谢节点的研究  
许银彪, 李由然, 石贵阳
- 8 补料分批发酵条件优化提高 D- 泛酸的产量  
周海岩, 周斌, 邹树平, 张博, 柳志强
- 14 营养胁迫对粪肠球菌 Gr17 细菌素合成的调控  
段娇娇, 聂蓉, 刘国荣, 王昭, 朱泽康
- 22 槲皮素抑制黄嘌呤氧化酶活性促进环磷酸腺苷发酵合成  
谭海, 员林娜, 卢南巡, 张中华, 常景玲, 李志刚
- 29 碳源、温度和 pH 对产油酵母脂肪酸组成的影响  
龚佳, 黄其田, 史荣超, 张梦瑶, 刘洒洒, 杨晓兵
- 36 黄原胶寡糖对外体肠道菌群及其代谢产物的影响  
徐静静, 孙武, 詹晓北, 张洪涛, 朱莉, 高敏杰
- 43 发酵巴戟天中多糖和寡糖降血糖作用研究  
黄少杰, 罗志锋, 陶倩, 黎攀, 杜冰
- 50 益生菌与益生元组合的筛选及体外发酵特性研究  
李雅丽, 王默涵, 赵雯, 段素芳, 刘伟贤, 陈萌, 刘义凤, 段盛林, 洪维鍊
- 58 灭活副干酪乳杆菌 TK1501 发酵红枣饮品对葡聚糖硫酸钠诱导的慢性结肠炎改善作用  
刘成琪, 霍姝伊, 王宁宇, 胡梅梅, 牛新月, 王海宽
- 64 清香酒酯来源 *Lactobacillus plantarum* SL32-2 自溶酶的酶学性质及其底物特异性初探  
来欢欢, 张凯悦, 田青, 董晋文, 赵微, 崔美林, 张秀红
- 70 清香型小曲白酒霉菌菌群解析与酶活特性研究  
朱丽萍, 杨强, 江威, 李群, 林斌, 唐洁, 陈申习
- 78 强化曲的制备及其在酱香型白酒中的应用  
崔东琦, 罗小叶, 班世栋, 黄武, 章钰洽, 赵皓静, 王晓丹
- 85 清香型酒酯水分、酸度和淀粉含量的在线预测  
王昆, 度先国, 张贵宇, 罗林, 罗琪, 刘杰
- 91 赤霞珠干红葡萄酒酚类物质及其与苦涩感的关联性分析  
王燕, 李德美, 孙智文, 王宗义, 赵炳岩, 王莹莹
- 97 牦牛乳与豆乳比例、益生菌和浓缩果汁种类对发酵饮料品质的影响  
张玉双, 代安娜, 丁功涛, 罗丽, 王宝民, 刘红娜, 丁波
- 103 马奶营养品质及功能特性的发酵动态分析  
张萌萌, 赵雪妮, 双全, 张凤梅

# 目次 CONTENTS

半月刊 1970年创刊 1975年国内外公开发行

- 110 酵母抽提物对发酵苹果汁风味品质的影响  
程建凯, 李文钊, 刘楚海, 孙妮, 邢常辉, 阮美娟, 李沛
- 117 制汁和灭菌方法对藕汁挥发性成分及香气的影响  
顾艳阳, 牛丽影, 李大婧, 刘春泉, 肖丽霞
- 126 贵州镇远道菜中生物胺降解菌的筛选及鉴定  
徐智虎, 王雪邴, 刘雪婷, 邱树毅, 周少奇
- 134 植物乳杆菌强化发酵对鲜湿米粉品质的影响及作用机理分析  
王东坤, 张佳艳, 李才明, 顾正彪, 班宵逢, 洪雁, 程力, 李兆丰
- 140 苦荞麸皮粉添加量对面团性质及馒头品质的影响  
韩畅, 林江涛, 岳清华, 苏东民
- 146 木薯叶片多肽的制备与抗氧化功能研究  
张作达, 王琴飞, 吴若娜, 牛晓磊, 张振文
- 154 秦岭中峰蜂蜜酚类提取物的鉴定及其抑菌活性研究  
王银, 刘彩玲, 苟心怡, 岳田利, 曹炜
- 160 鱼皮明胶-海藻酸钠相互作用及其规律  
张翔宇, 王璇琳, 刘祉妤, 王笑涵, 张思敏, 申宇航, 张竹君, 唐越
- 166 热加工对牡蛎中锌元素存在形态的影响  
钟润芳, 曹文红, 陈忠琴, 何梅芳, 高加龙, 章超桦, 秦小明, 郑惠娜, 林海生
- 173 不同预处理方式对胡萝卜热泵干燥品质的影响  
金听祥, 王广红, 彭钰航, 马瑜聪, 张盼, 曹沈
- 179 蒸汽爆破预处理对苹果皮渣多酚组成、表面结构及抗氧化活性的影响  
袁茂翼, 崔潇文, 叶发银, 赵国华
- 186 基于主成分分析的微环境气调对蓝莓贮藏货架品质的影响  
张鹏, 于弘孜, 李春媛, 贾晓昱, 薛友林, 李江阔
- 195 桑叶多酚对鲜切生菜的保鲜效果  
张宏琛, 余琳, 石慧
- 201 光照和湿度对西兰花硫苷代谢及生物活性物质的影响  
赵欢欢, 罗淑芬, 周宏胜, 胡花丽, 张映瞳, 李鹏霞
- 211 复合生物保鲜剂的研制及其对冷却驴肉的保鲜效果  
邢智彬, 吴晓彤, 刘建忠, 刘静
- 219 枇杷叶提取物对冷却肉的保鲜效果  
幸晓清, 赵杨, 司凤玲
- 226 山楂果胶寡糖对香菇保鲜效果的影响  
陶璐, 申可, 刘天植, 孙仁艳, 宋梓琪, 王菲, 李拖平
- 231 不同制备条件对纳米银绿色合成的影响  
邢亚阁, 廖兴梅, 李文秀, 唐静, 许青莲, 李宣林, 黄锐函, 于晋泽

中国科学引文数据库核心库源期刊 (CSCD)

中国科技核心期刊

中文核心期刊

中国农林核心期刊

中国学术期刊综合评价数据库源期刊

中文科技期刊数据库源期刊

RCCSE 中国核心学术期刊 (A)

《中国生物医学文献数据库》收录

美国《化学文摘》(CA) 收录

英国《食品科学文摘》(FSTA) 收录

英国《国际农业与生物科学研究中心》(CABI) 收录

日本科学技术振兴机构数据库 (JST) 收录

《食品与发酵工业》聚焦于食品与发酵交叉学科, 收录食品科学与工程、发酵工程、生物工程、食品安全、工程设计等方面的研究论文, 以及国内外食品与发酵科技发展动态和产业创新等方面的综述文章。

读者对象为从事食品发酵及相关行业的生产、科研、设计和管理人员。

我们深情召唤食品科学领域的研发团队, 将优秀的科研成果发表在祖国的大地上, 共同促进我国科技期刊的繁荣发展!

电话: 010-53218337/9 编辑部

010-53218340 广告部

010-53218338 新媒体

010-53218338 发行部

010-53218371 财务部



微信公众号

ADVERTISING IN THE PERIODICAL  
IS WELCOME

*Food & Fermentation Industries* is a specialized information periodical of science and technology with certain academic level in the Chinese food and fermentation industries. Started publication earliest in the Chinese food and fermentation industries, it has certain influence both at home and abroad.

#### Governing Body

China Light Industry Council

#### Organizers

China National Research Institute of  
Food and Fermentation Industries  
China Information Center of Food and  
Fermentation Industries

#### The Editorial Office

No.32 Xiaoyun Road,  
Chaoyang District,  
Beijing, 100027, China  
E-mail: ffeo@vip.sina.com  
<http://www.spfx.cbpt.cnki.net>  
<http://www.sf1970.cnif.cn>

Printed by Beijing Kexin Printery

Distributed by Beijing Post Office

#### Subscription

Domestic Local Post Office

#### Foreign Distribution

China International Book Trading  
Corporation (P.O.Box 399, Beijing,  
China)

Code No.SM350

# 食品与发酵工业

Shipin yu Fajiao Gongye

2022年第48卷第7期 (总第451期)

- 238 我国糖果巧克力及其制品食品接触材料膳食暴露评估基础参数构建调查  
贾海先, 杨道远, 张楠, 李丽萍, 赵榕, 赵耀, 刘伟, 隋海霞

### · 分析与检测 ·

- 246 取样方法对婴幼儿配方乳粉营养元素分析的影响  
孔维恒, 郭铮蕾, 富宏坤, 高威, 陶雨凤
- 252 基于 GC-IMS 技术分析石榴果酒酿制过程中挥发性风味成分的变化  
张卜升, 高杏, 闫昕, 崔丹瑶, 吕晓彤, 林良才, 张翠英
- 258 高灵敏测定市售饮料酒中的矿物油污染物  
刘玲玲, 李冰宁, 杨梦奇, 杨明, 武彦文
- 264 超高效液相色谱-串联质谱法测定牛奶中氮氨基嘧啶残留量不确定度评定  
张艳芳, 吕耀龙, 李照, 白荣国
- 269 基于 ICP-MS 结合化学计量学的不同品牌酱香型白酒鉴别方法  
卓俊纳, 吴卫宇, 何霜, 赵金松

### · 综述与专题评论 ·

- 276 真菌  $\beta$ -1,3-葡聚糖基转移酶研究进展  
付鑫, 朱鸿安, 崔凤杰, 管新艺, 孙文敬
- 283 纤维素结合多酚的作用机制及其对多酚特性影响的研究进展  
李舒婷, 王琦, 李正一, 伍久林, 陈雯, 肖怡倩, 郑亚凤
- 290 岩藻聚糖硫酸酯酶及其降解产物的研究进展  
贾哲宇, 刘岩, 黄钰迪, 郑扬, 王慧蕊, 任丹丹, 何云海, 汪秋宽
- 298 全局转录机器工程调控微生物代谢的应用进展  
田鑫, 戴健欣, 田园, 王光强, 艾连中, 熊智强
- 304 食品水凝胶-多酚递送体系构建及其提高多酚生物利用度研究进展  
饶哲楠, 陈媛媛, 王启明, 雷小娟, 赵吉春, 曾凯芳, 明建
- 312 酒类产品中活性羰基化合物的研究  
司波, 陆洋, 卢永翎, 吕丽爽
- 319 酱油、食醋食品安全国家标准实施存在问题和监管对策  
张士侠, 魏瑶, 王霖

### · 教育教学 ·

- 325 《生物分离工程》综合性虚拟仿真实验教学系统的建设与实践  
吴昊, 胡永红, 吕浩, 米利, 贾红华, 吴菁岚

# FOOD AND FERMENTATION INDUSTRIES

2022 Vol. 48 No. 7 (Semimonthly)

## Contents

<i>L</i> -tyrosine production of <i>Bacillus licheniformis</i> by fermentation and the metabolic nodes of shikimate pathway .....	XU Yinbiao et al	1
Optimization of fed-batch fermentation conditions to improve <i>D</i> -pantothenic acid production .....	ZHOU Haiyan et al	8
Regulation of bacteriocin synthesis in <i>Enterococcus faecalis</i> Gr17 under nutritional stress .....	DUAN Jiaojiao et al	14
High-efficient cAMP biosynthesis by inhibiting xanthine oxidase activity in <i>Arthrobacter</i> sp. CCTCC 2013431 with quercetin .....	TAN Hai et al	22
Effects of carbon source, culture temperature, and pH on composition of fatty acids produced by oleaginous yeast .....	GONG Jia et al	29
Effects of xanthan gum derived oligosaccharides on <i>in vitro</i> gut microbiota and its metabolites .....	XU Jingjing et al	36
Hypoglycemic effect of polysaccharides and oligosaccharides from fermented <i>Morinda officinalis</i> .....	HUANG Shaojie et al	43
<i>In vitro</i> fermentation characteristics by different combination of probiotics and prebiotics .....	LI Yali et al	50
Improved effect of inactivated <i>Lactobacillus paracasei</i> TK1501 fermented red jujube drink on chronic colitis induced by DSS .....	LIU Chengqi et al	58
Enzymatic properties and substrate specificity of autolysin from <i>Lactobacillus plantarum</i> SL32-2 derived from fermented grains of light-flavor Baijiu .....	LAI Huanhuan et al	64
Mold communities and enzyme activity characteristics in light-flavor <i>Xiaoqu</i> Baijiu .....	ZHU Liping et al	70
Preparation of fortified <i>Daqu</i> and its application in Moutai-flavor Baijiu .....	CUI Dongqi et al	78
An online method for predicting acidity value, water and starch content in fermented grains of light-flavor Baijiu .....	WANG Kun et al	85
Phenolics compounds in Cabernet Sauvignon wine and their correlation with astringency .....	WANG Yan et al	91
Effects of the proportion of yak milk to soy milk, probiotics and fruit juice concentrate on the quality of fermented beverages .....	ZHANG Yushuang et al	97
Dynamic analysis of nutritional quality and functional characteristics of mare' s milk during fermentation .....	ZHANG Mengmeng et al	103
Effect of yeast extract on flavor quality of fermented apple juice .....	CHENG Jiankai et al	110
Effect of extraction and sterilization method on the volatile components and aroma of lotus root juice .....	GU Yanyang et al	117
Screening and identification of biogenic amine-degrading bacteria from Zhenyuan Daocai in Guizhou .....	XU Zhihu et al	126
Effects of <i>Lactobacillus plantarum</i> enhanced fermentation on the quality of fresh rice noodles and its mechanism .....	WANG Dongkun et al	134
Effect of tartary buckwheat bran powder on dough characteristic and steamed bread quality .....	HAN Chang et al	140
Preparation and antioxidant function of polypeptide from cassava leaf .....	ZHANG Zuoda et al	146
Phenolic compounds of Qinling <i>Apis cerana</i> honey and its antimicrobial activity against foodborne pathogens .....	WANG Yin et al	154
Interaction and rule between sodium alginate and fish skin gelatin .....	ZHANG Xiangyu et al	160
Effects of thermal processing on the existing form of zinc in oysters .....	ZHONG Runfang et al	166
Effect of different pretreatment on the quality of carrot heat pump drying .....	JIN Tingxiang et al	173
Effects of steam explosion pretreatment on polyphenol composition, surface structure and antioxidant activity of apple pomace .....	YUAN Maoyi et al	179
Effects of micro-environmental atmosphere on the quality of blueberries based on the principal component analysis .....	ZHANG Peng et al	186
Effect of mulberry ( <i>Morus alba</i> L.) leaf polyphenols on the preservation of fresh-cut lettuce .....	ZHANG Hongchen et al	195
Effect of fluorescence irradiation and relative humidity on the glucosinolate metabolism and contents of bioactive substance in fresh-cut broccoli .....	ZHAO Huanhuan et al	201
Development of a composite biological preservative and its effect on the preservation of chilled donkey meat .....	XING Zhibin et al	211
Preservative effect of <i>Eriobotrya japonica</i> leaves extract on chilled pork .....	XING Xiaoqing et al	219
Effect of haw pectin oligosaccharide on the preservation of shiitake mushrooms .....	TAO Lu et al	226
Effect of different preparation conditions on green synthesis of silver nanoparticles .....	XING Yage et al	231
Investigation on the establishment of dietary exposure assessment parameters of food contact materials for candies and chocolates in China .....	JIA Haixian et al	238
Effect of sampling methods on the analysis of nutrient elements in infant formula .....	KONG Weiheng et al	246
Changes of volatile flavor components during brewing of pomegranate wine based on GC-IMS .....	ZHANG Busheng et al	252
Highly sensitivity determination of mineral oil hydrocarbons in commercial alcoholic beverages .....	LIU Lingling et al	258
Evaluation of uncertainty for determining isometamidium residue in milk by UPLC-MS/MS .....	ZHANG Yanfang et al	264
Identification of Maotai-flavor Baijiu with different brands based on ICP-MS and chemometrics .....	ZHUO Junna et al	269
Research progress of $\beta$ -1,3-glucanotransferases in fungi .....	FU Xin et al	276
Progress on the interaction mechanism between cellulose and polyphenols and its influences on the functional properties of polyphenols .....	LI Shuting et al	283
Research progress on the fucoidan degrading enzyme and its degradation products .....	JIA Zheyu et al	290
Progress in the microbial metabolism by global transcription machinery engineering regulation .....	TIAN Xin et al	298
Construction of food hydrogel-polyphenol delivery system and their enhancement of polyphenol bioavailability: A review .....	RAO Zhenan et al	304
Research progress on reactive carbonyl species in alcoholic products .....	SI Bo et al	312
Problems and supervisory counter measures in the implementation of national food safety standards for soy sauce and vinegar .....	ZHANG Shixia et al	319
Construction and practice of virtual simulation comprehensive bioseparation experiment teaching system .....	WU Hao et al	325