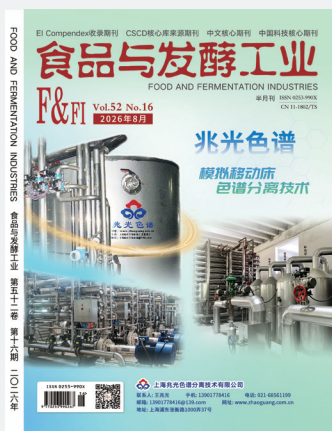




2026年第52卷第16期 (总第556期)

2026年8月30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: 姚 粟

责任编辑: 要永杰 李 晔 孙国笑

助理编辑: 宋文杰 刘梓涵

英文编辑: 孙国笑

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: 70 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

地 址: 北京朝阳区霄云路32号

邮 编: 100027

电 话: 010-53218375 / 53218337

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>

食品与发酵工业

Shipin yu Fajiao Gongye

· 精准发酵 ·

- 1 两种重组抗冻蛋白的异源表达与冷冻保鲜效能研究
唐锐, 史学丽, 陈伟杰, 严丽霞, 孙晓娇, 张毅*
- 8 肠道合成微生物群落的构建及应用
乔婷, 宋馨, 熊智强, 艾连中, 王光强*
- 17 嗜热玫瑰红球菌来源葡萄糖 / 木糖激活型高温 β -葡萄糖苷酶的重组表达与酶学性质研究
刘洋, 黄洁, 张涛, 窦康杰, 徐有山, 赵维萍*
- 25 L-氨基酸脱氨酶催化活性改造及其在 D-苯基乳酸催化合成中的应用
高静雯, 周玉凤, 高佳伊, 张莹莹, 张芷涵, 张汤晗, 童浩聪, 罗希*
- 34 代谢工程改造大肠杆菌 Nissle 1917 高效合成 N-乙酰氨基葡萄糖
袁珊, 郑香玉, 吴虹*, 许本宏*

· 研究报告 ·

- 43 重组胶原蛋白序列对光交联成胶性能的影响
王晨, 张萌*, 许菲*
- 51 基于单因素试验结合神经网络和遗传算法的聚苹果酸脱色工艺研究
杨树宇, 刘晓倩, 曹伟锋*, 乔长晟*
- 60 不同脱乙酰度壳聚糖对冷藏凡纳滨对虾虾仁品质维持的研究
王子宁, 马静蓉, 杨少玲, 赵永强, 施文正, 潘创*, 陈胜军*
- 70 蒸汽爆破辅助酶法提取百香果果胶及其对低脂酸奶品质的影响
杨忠达, 林子轶, 梁玉松, 龙启航, 王光强, 艾连中, 张汇*
- 80 合生元对盐酸洛哌丁胺诱导便秘小鼠肠道菌群和短链脂肪酸的影响
卢少帅, 马微微, 张紫薇, 徐瑞鑫, 黄莉莉*
- 89 明胶-阿拉伯胶复凝聚法制备薄荷醇微胶囊及缓释性能研究
周显升, 刘群*, 周静, 张远方, 郑力文, 王伟英, 马振, 陈春羽, 王永宏, 李广泉, 刘伟
- 98 基于 LC-MS 代谢组学与肠道菌群发酵的 *Weissella bombi* Y133 代谢特征与益生潜力研究
黄婕, 张娜, 曾雪峰*
- 107 欧姆加热处理对南美白对虾原肌球蛋白结构及致敏性的影响
方淇, 杨耀冲, 金银哲*, 蒋蝉聪*
- 115 副干酪乳酪杆菌 SMN-LBK 及其复合制剂缓解小鼠便秘症状的研究
邱盈盈, 黄星雨, 王建程, 樊哲新, 陈晓倩, 李宝坤, 陆守荣, 陆文伟, 方志锋*
- 127 微酸性电解水对腌制斑点叉尾鲷低温贮藏过程中品质及安全危害因子的影响
王积硕, 林娜, 吴俊杰, 郭全友*, 吴凯鑫

目次 CONTENTS

半月刊 1970 年创刊 1975 年国内外公开发行

- 136 酵母-乳杆菌顺序发酵协同提升螺旋藻的抗氧化活性与风味特性
苏柯瑞, 史冰雨, 赵安琪, 陈姗姗, 毕生雷, 杨帅, 董寒玉, 段雪静, 张蓓笑*, 许敬亮*
- 145 花椰菜多糖的结构表征及辅助降血糖研究
汪暄妍, 刘易坤, 张婉婷, 徐嘉敏, 刘会平*
- 154 基于分子对接及分子动力学阐释牦牛乳干酪苦味肽的抗凝血构效和分子机制
李哲, 梁琪*, 赵保堂, 陈涓慧, 宋雪梅
- 164 枯草芽孢杆菌-结冷胶复合剂对黄桃保鲜性能的影响
曾小依, 彭毅秦, 许洋波, 刘春燕*, 王国华, 丁捷, 李素清*
- 174 乳酸菌不同共接种方式对赤霞珠葡萄酒风味物质的影响
刘雅琪, 张悦, 金刚, 刘振, 郭帅*, 剧柠*
- 181 浓香型白酒糟细菌群落结构解析及功能菌株的筛选鉴定
李健, 黄传耀, 陈潇潇, 余诗雨, 杨磊, 陈咏梅*
- 191 氮源补加策略对热凝胶结构构建及寡糖制备的影响研究
潘亚萍, 张依妮, 李志涛, 高敏杰*
- 201 白藜芦醇对牛肉肌原纤维蛋白结构及凝胶特性的影响
李昕怡, 杨啸吟, 刘昀阁, 张一敏, 牛乐宝, 左惠心*, 朱立贤*
- 210 生物酶联用对乳酸菌发酵大豆植物奶酪品质的影响
叶滔, 白雪莹, 康颖, 赵良忠, 张雪娇*
- 218 不同堆积形状对芝麻香型白酒风味品质及微生物群落的影响
张梦梦, 张媛媛*, 吴玉轩, 吴培文, 赵巧珍, 甄诺, 商海林, 牛邦彦, 孟镇*
- 229 金属-酚复合保鲜剂开发及其对包浆豆腐品质影响
曾吉安, 陈捷, 刁欣蕊, 孙赛花, 周晓洁, 陈浩, 赵良忠, 张雪娇*, 周小虎*
- 240 莓茶粉与二氢杨梅素影响面包防腐及品质的对比研究
向文瑾, 朱龙佼*, 许文涛*
- 251 高浓磨浆技术对高纤维酸浆豆腐品质的影响
张明达, 赵聃*, 陈浩*, 周晓洁, 黄展锐, 赵良忠, 陈小龙, 蒋新民
- 262 基于多物理场仿真模拟的微波辅助热风烹饪薯条工艺探究
王世超, 陶源, 杨化宇, 刘天毅, 张佩瑶, 石晓璐, 唐相伟, 闫博文*, 范大明
- 271 肠膜明串珠菌产多糖的株间差异及其对肠道菌群的影响
赵瑛琦, 钱鑫, 王晶宇, 靳至盈, 孙京格, 田培郡, 张灏*
- 280 贮藏条件调控马瑟兰葡萄酒陈酿过程中色泽与香气演变的规律研究及感官品质关联性研究
张丽芝*, 周苗, 李佩佩
- 290 热压、双酶复合对小米糠膳食纤维体外降血糖活性的影响
党玲*, 赵薇
- 297 金花茶黄酮提取物-壳聚糖复合膜性能及其对猪肉保鲜效果研究
崔莹莹, 梁曼华, 陈梅娟, 易宇文, 黄开正*, 兰明路*
- 307 基于微流控原位生物合成的细菌纤维素微球的制备工艺研究
钱雨晴, 湛立成, 夏心铭, 刘春环, 杨成*

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

《食品科学与工程领域高质量科技期刊

分级目录》-T1 级

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《工程索引》(EI Compendex) 收录

荷兰 Scopus 数据库收录

美国 EBSCO 数据库收录

美国《化学文摘》(CAS) 收录

英国《食品科学文摘》(FSTA) 收录

英国《国际农业与生物科学文摘》(CABA) 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!



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: sf1970@vip.163.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

2026年第52卷第16期 (总第556期)

315 浓香型白酒窖泥特性与原酒风味品质相关性分析

简何, 简江, 周娜, 简晓平, 喻顶松, 马绍坤, 王松*

324 玉米醇溶蛋白和果胶复合物的构建、表征、稳定性及递送特性研究

李少康, 王双莉, 林卫东, 藏小丹*

334 不同产地八月瓜果肉风味特征差异分析

罗雪莲, 李长秋, 莫羽杰, 彭毅秦, 朱开究, 乔明峰, 蔡雪梅*

345 胶原蛋白肽钙皮克林乳液的制备与其稳定性研究

倪明龙, 江津津, 马宇荷, 王璐珂, 任中阳*

354 老窖泥及酒醅移植对新窖生态及基酒骨架风味的影响探究

杨中元, 罗丽蓉, 邹永芳, 郭辉祥, 苏小华, 李捷, 王军, 余生玲, 曾小伟,
蒋佳静, 杨岱霖*

· 分析与检测 ·

362 基于固相萃取结合气相色谱-质谱联用法测定山西陈醋中的川芎嗪含量

王梦莹, 李国辉, 武竹英*, 安红梅, 杨紫欣, 邬浩霖, 冯迪, 张翠英,
王道兵, 钟其顶*

370 液相色谱-电感耦合等离子体质谱法同时测定枸杞中 11 种砷形态

赵发, 董瑞, 张寒霜, 于文江, 冉佼艳, 高喜凤, 刘艳明*

379 噬菌体单克隆抗体制备及胶体金免疫层析法的建立

刘波, 华彦涛, 李斌, 刘诗文, 袁利鹏*, 梁诗华, 谢月亮

386 一种用于次氯酸盐比色-荧光双模式超快响应的微波辅助合成碳点

梁海洋, 胡晋伟, 刘诺宇, 郑媛, 杨安婷, 谭琼*, 徐炜桢*

395 顶空固相微萃取-气相色谱-质谱联用结合气味活度值法分析两种工艺

城口老腊肉风味差异

袁家怡, 谭群, 毛凌, 屠大伟*

· 综述与专题评论 ·

405 改善饮品风味的微生物技术研究进展

刘倚志, 吴梦洁, 王湘如, 王向前, 余姚, 杨宜笑, 杨春哲, 蔡中华, 周进*

416 大豆加工副产物膳食纤维改性及其在食品中的应用研究进展

朱颖超, 张慧, 陈静, 王焱森, 葛照森, 锁然*, 张娜娜*, 王凤忠

428 牛蒡活性成分的健康功效及牛蒡加工工艺研究进展

秦延斌, 周国忠, 张绍杰, 谭宇轩, 刘宝林*

437 抗菌肽设计优化策略与异源表达研究进展

乔惠敏, 贺海桥, 张敏, 邓震玺, 廖爱美, 潘龙, 刘娜, 田海龙, 王心*

449 植物蛋白改性方法及其在微胶囊壁材制备中的应用研究进展

袁翔宇, 徐敏, 张瑾莉, 朱丽娅, 袁建*

459 海洋生物活性肽的制备与应用研究进展

刘莹莹, 望子龙*, 齐斌, 张梁, 张国强*

FOOD AND FERMENTATION INDUSTRIES

2026 Vol.52 No. 16 (Semimonthly)

Contents

Heterologous expression of two recombinant antifreeze proteins and their efficacy in frozen preservation	TANG Rui et al	1
Construction and application of gut synthetic microbial communities	QIAO Ting et al	8
Recombinant expression and enzymatic properties of a glucose- and xylose-stimulated thermophilic β -glucosidase from <i>Thermomicrobium roseum</i>	LIU Yang et al	17
Catalytic activity engineering of L-amino acid deaminase and its application in the enzymatic synthesis of D-phenyllactic acid	GAO Jingwen et al	25
Metabolic engineering of <i>Escherichia coli</i> Nissle 1917 for high-titer biosynthesis of N-acetylglucosamine	YUAN Shan et al	34
Effect of recombinant collagen sequence on photo-crosslinking gelogenic properties	WANG Chen et al	43
Decolorization process of poly(β -L-malic acid) using one-factor-at-a-time experiments integrated with artificial neural network and genetic algorithm	YANG Shuyu et al	51
Study on quality maintenance of refrigerated <i>Litopenaeus vannamei</i> shrimp using chitosan with different degrees of deacetylation	WANG Zining et al	60
Steam explosion pretreatment-assisted enzymatic extraction of passion fruit pectin and its effects on quality of low-fat yogurt	YANG Zhongda et al	70
Modulation of gut microbiota and short-chain fatty acids by a specific synbiotic in mice with loperamide hydrochloride-induced constipation	LU Shaoshuai et al	80
Preparation of menthol microcapsules by gelatin-gum Arabic complex coacervation and study on sustained release properties	ZHOU Xiansheng et al	89
Metabolic characteristics and probiotic potential of <i>Weissella bombi</i> Y133: Insights from LC-MS-based metabolomics and gut microbiota fermentation	HUANG Jie et al	98
Effect of ohmic heating treatment on the structure and allergenicity of tropomyosin from <i>Litopenaeus vannamei</i>	FANG Qi et al	107
Study on alleviation of constipation symptoms in mice by <i>Lactocaseibacillus paracasei</i> SMN-LBK and its composite	QIU Yingying et al	115
Effect of slightly acidic electrolyzed water on quality and safety hazard factors in marinated channel catfish during low-temperature storage	WANG Jishuo et al	127
Yeast- <i>Lactiplantibacillus</i> sequential fermentation synergistically enhances the antioxidant activity and flavor characteristics of <i>Spirulina</i>	SU Kerui et al	136
Structural characterization of polysaccharide from cauliflower and its adjuvant hypoglycemic effect	WANG Xuanyan et al	145
Elucidating the structure-activity relationship and molecular mechanism of anticoagulant bitter peptides from yak milk cheese through molecular docking and molecular dynamics	LI Zhe et al	154
Effect of <i>Bacillus subtilis</i> -gellan gum compound on preservation performance of yellow peaches	ZENG Xiaoyi et al	164
Effects of different co-inoculation methods of lactic acid bacteria on flavor compounds in cabernet sauvignon wine	LIU Yaqi et al	174
Analysis of bacterial community structure in strong-flavor Baijiu distiller's grains and screening and identification of functional strains	Li Jian et al	181
Effects of nitrogen supplementation strategies on curd structural formation and oligosaccharide production	PAN Yaping et al	191
Effect of resveratrol on structure and gel properties of beef myofibrillar protein	LI Xinyi et al	201
Effect of combined enzyme application on the quality of lactic acid bacteria-fermented soy-based plant cheese	YE Tao et al	210
Effects of different stacking shapes on flavor quality and microbial community in sesame-flavored Baijiu	ZHANG Mengmeng et al	218
Development of a metal-phenolic composite preservative and its impact on quality of coated tofu	ZENG Jian et al	229
Comparative research on effects of vine tea (<i>Ampelopsis grossedentata</i>) powder and dihydromyricetin on preservation and quality of bread	XIANG Wenjin et al	240
Influence of high-concentration grinding technology on quality of high-fiber fermented soybean whey-based tofu	ZHANG Mingda et al	251
Research on microwave-assisted hot air cooking process of French fries based on multi-physical field simulation modeling	WANG Shichao et al	262
Inter-strain variability in exopolysaccharides produced by <i>Leuconostoc mesenteroides</i> and their modulatory effects on gut microbiota	ZHAO Yingqi et al	271
Study on patterns of colour and aroma evolution during ageing of Marselan wine under controlled storage conditions and research on correlation with sensory quality	ZHANG Lizhi et al	280
Effect of combination of hot pressing and double enzymes on hypoglycemic activity of millet bran dietary fiber <i>in vitro</i>	DANG Ling et al	290
Study on properties of flavonoids extract of <i>Camellia nitidissima</i> -chitosan composite membrane and its preservation effect on pork	CUI Yingying et al	297
Preparation technology of bacterial cellulose microspheres based on microfluidic in situ biosynthesis	QIAN Yuqing et al	307
Correlation analysis between characteristics of pit mud and flavor quality of Nongxiangxing Baijiu	JIAN He et al	315
Study on construction, characterization, stability, and delivery properties of zein-pectin complexes	LI Shaokang et al	324
Analysis of differences in flavor characteristics of the flesh of <i>Akebia trifoliata</i> from different origins	LUO Xuelian et al	334
Study on the stability of collagen peptide calcium Pickering emulsion	NI Minglong et al	345
Exploration on effects of old pit mud and fermented grains transplantation on ecosystem of new pits and the skeletal flavor of base Baijiu	YANG Zhongyuan et al	354
Determination of tetramethylpyrazine in Shanxi aged vinegar based on solid-phase extraction coupled with gas chromatography-mass spectrometry	WANG Mengying et al	362
Simultaneous determination of eleven arsenic species in wolfberry by liquid chromatography-inductively coupled plasma mass spectrometry	ZHAO Fa et al	370
Preparation of monoclonal antibody against pyrimethanil and establishment of colloidal gold immunochromatography assay	LIU Bo et al	379
A microwave-assisted synthesis of carbon dots for hypochlorous acid colorimetric-fluorescent dual-mode ultrafast response	LIANG Haiyang et al	386
Analysis of flavor differences in Chengkou bacon by headspace solid-phase microextraction coupled with gas chromatography-mass spectrometry combined with odor activity value	YUAN Jiayi et al	395
Microbial technologies for improving the flavor of beverages	LIU Yizhi et al	405
Research progress on modification of dietary fiber from soybean processing by-products and its application in food	ZHU Yingchao et al	416
Review of research progress on health efficacy of burdock active components and its processing technologies	QIN Yanbin et al	428
Research progress on optimization strategy of antimicrobial peptide design and heterologous expression	QIAO Huimin et al	437
Progress on modification methods of plant proteins and their applications in preparation of microcapsule wall materials	YUAN Xiangyu et al	449
Research progress on preparation and application of marine bioactive peptides	LIU Yingying et al	459