

FOOD AND FERMENTATION INDUSTRIES 食品与发酵工业 第四十九卷 第十四期 二〇二三年

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.49 No.14
2023年7月

半月刊 ISSN 0253-990X

CN 11-1802/TS

广告

兆光色谱

模拟移动床

色谱分离技术



ISSN 0253-990X



14



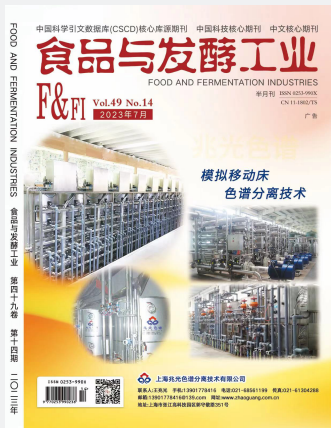
9 770253 990236

 上海兆光色谱分离技术有限公司

联系人:王兆光 手机:13901778416 电话:021-68561199 传真:021-61304288

邮箱:13901778416@139.com 网址:www.zhaoguang.com.cn

地址:上海市张江高科技园区郭守敬路351号



2023年第49卷第14期 (总第482期)

2023年7月25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

副 主 编: 姚 粟

责任编辑: 李 欣 要永杰 李 晔 李 蕊

助理编辑: 孙国笑

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: 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: 北京朝阳区霄云路32号

邮 编: 100027

电 话: 010-53218337 / 53218375

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

· 研究报告 ·

- 1 过量表达气囊蛋白强化茂原链霉菌合成胰蛋白酶
苏莹莹, 刘松*
- 9 重组地衣芽孢杆菌全细胞转化产(R)-柠烯酸的研究
沈佳颖, 李由然, 石贵阳*
- 16 氨同步回收促进高浓度蛋白废水厌氧消化性能研究
杜阳, 华天予, 肖壮波, 屈云贺, 赵明星, 阮文权, 施万胜*
- 25 航天诱变肠膜明串珠菌胞外多糖的分离纯化、结构解析及功能活性研究
彭嘉屹, 李尧, 张孟雨, 王清清, 钟青萍*
- 35 玉米低聚肽和小麦低聚肽及其金属螯合物的抗氧化和抗过敏活性
卢知浩, 赵晓涵, 裴晨皓, 冯晓文, 程青丽, 谷瑞增, 李国明*, 刘文颖*
- 41 促干护色剂在枸杞干制过程中促干护色机理的研究
王晓雨, 利通, 常晨光, 任贵平, 杨海燕, 武运, 黄文书*
- 50 乳酸钠结合促渗处理对大黄鱼片冷藏期间品质变化的影响
浦天霆, 蓝蔚青*, 朱圣赞, 赵欣宇, 徐振飞, 谢晶*
- 60 过表达内源 *Trsw1* 基因提高里氏木霉纤维素酶对玉米秸秆水解效率的研究
莫易, 冉小琴, 王赞丞, 陈雨点, 彭念, 李江洪, 李勇昊*
- 67 不同浓度、粒径百里香精油纳米乳液的抗菌性研究
薛思雅, 张润峰, 王清, 陈山*
- 73 脱糖预处理对荔枝渣果粉分散特性及营养品质的影响
王宇婷, 安可婧*, 徐玉娟*, 彭健, 余元善, 吴继军, 肖更生
- 80 母乳中 β -胡萝卜素、维生素 A 及维生素 A 酯分布规律研究
李韵唱, 王龙琼, 何小玲, 丁德胜, 王元楷, 周凤兰, 蔡甜*, 陈科伟*
- 88 青钱柳粗多糖 CP50 制备工艺优化及对黄嘌呤氧化酶抑制作用研究
苏虹霞, 高静, 姜敏*, 贾尧
- 94 不同假小链双歧杆菌对碳水化合物利用能力的比较研究
李刘若兰, 张程程, 刘秉书, 于雷雷, 田丰伟, 陈卫, 翟齐啸*
- 103 涂膜高虾青素含量鸡蛋的贮藏品质衰变动力学研究
胡云峰, 陈亚楠, 陈君然*, 胡颖
- 110 群体感应动态调控促进大肠杆菌合成红景天苷
沈玉平, 贺茜, 周紫微, 何春兰, 张祖姣*
- 118 炸制工艺对冻藏过程速冻预制油条品质的影响
党文谦, 刘孜*, 武小楠, 马豪, 孙乐, 李浩, 郑学玲*, 李利民, 刘聃

目次 CONTENTS

半月刊 1970年创刊 1975年国内外公开发行

- 126 面团发酵和面包焙烤过程中小麦淀粉理化和结构特性变化
陈金凤, 李敏, 崔彦利, 张盛贵*
- 132 半胱氨酸通过抑制氧化应激和炎症减轻镉诱导的小鼠肝脏
脂质代谢紊乱
王靖雯, 房志家*, 高原, 关文浩, 孙力军, 刘颖
- 138 农产品加工副产物对水体三唑酮的去除作用
刘卉*, 单梅, 宋嘉啟, 李佳旭, 王瀚婷, 李永烨
- 147 体外模拟消化对黑果腺肋花楸叶片抗氧化及抑制糖消化酶活性影响
石志娇, 韦桂芳, 何旭华, 徐涵, 彭小伟, 阚欢*, 刘云*
- 154 单菌与多菌接种发酵对多轮发酵四川泡菜风味的影响
史梅莓, 杨恺, 吕鹏军, 张其圣, 陈功, 王勇, 汪冬冬,
尹礼国*, 伍亚龙*
- 161 桑叶中主要酚类物质与蛋白的相互作用及复合物性能分析
孟雨薇, 陈伟波, 周军, 李湘洲*
- 169 不同品种和时期海棠叶红茶品质成分差异分析和评价
张苏其, 云金虎, 赵圃圃, 狄昌毅, 魏子秋, 张往祥*
- 178 速冻水饺中金黄色葡萄球菌分离株的生物被膜形成能力
林仪, 赖嘉琦, 徐慧青, 高志恒, 林靖榆, 李云*
- 186 南疆不同品种多胎肉羊品质特性差异分析
俞彭欣, 刘黎, 阿布力克木·阿地力, 王禹赫, 力俊琛, 高昕悦,
张万和, 巴吐尔·阿不力克木*
- 193 酱香型白酒不同轮次发酵优势细菌与主要差异代谢产物关联分析
刘宏基, 余有贵*, 伍强, 张旭, 万勇, 熊翔, 杨志龙, 谭文君
- 199 不同加工工艺对黄精茶品质的影响
吴永祥, 秦梦思, 华春, 李晨, 王法骞, 郭鑫, 万志兵, 余新松*
- 207 热处理对辣木籽油稳定性的影响
罗国柳, 孙燕, 钟金锋, 刘雄*, 覃小丽*
- 214 追风八珍酒微量成分及功效探讨
杨峰, 胡承刚, 严玲, 李先芝*, 陈彦和, 胡杨
- 221 迷迭香水提物对白鲢肉脱腥活性物质研究
马晨阳, 黄丕苗, 段萍, 王璐, 冯西娅, 阚健全*
- 229 低温大曲真菌菌群结构解析及其风味品质评价
王玉荣, 葛东颖, 蔡文超, 刘忠军, 宋子赞, 郭千璋, 郭壮*
- 235 石斛小曲发酵糯米饮料过程中风味变化
陈小琴, 母应春*, 苏伟
- 242 甜叶菊提取物对高糖脂饮食鼠血脂及其肠道菌群的影响
陈敏, 尹明雨*, 赵一梦*, 王锡昌
- 250 乳酸保鲜即食湿面致腐微生物及生长特性分析
张巧真, 丁雅楠, 顾丰颖, 郭芹, 屈阳, 李甜, 王锋*, 王强*

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

荷兰 Scopus 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!

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

2023年第49卷第14期 (总第482期)

· 分析与检测 ·

- 257 七种榴莲成熟期采后品质及挥发性气味分析
陈东杰, 李惠生, 隋青, 员艳苓, 张玉华*, 段宇芄, 孙崇德
- 265 微型氢化物发生原子荧光仪简便快速测定稻米中痕量镉
李威宇, 罗明标*, 王为民, 程雪萌, 曾凯, 董云雅, 杨梅
- 272 基于近红外光谱技术构建民勤羊肉营养成分含量检测模型
梁静, 赵祥民, 李璐璐, 康景, 唐德富, 刘佳, 郭怡文, 杨涛,
郝生燕*, 窦晓利, 宋淑珍
- 280 响应面-Box-Behnken 设计优化地参中总黄酮含量检测
方法以及不确定度评定
江春阳, 邓乔晟, 王丹, 许凌峰, 杨青山, 张华, 杨勤,
石汝杰*, 周浓*
- 288 气相色谱-质谱法分析武都花椒挥发性成分及特征指纹图谱的建立
侯莹莹, 张宏杰, 马君义*, 朱建朝, 缪欣, 贺清艳
- 295 基于融合预处理的掺假咖啡太赫兹光谱识别
张傲林, 李绅, 邹颖芳, 王继芬*, 张震, 孙一健

· 综述与专题评论 ·

- 302 干热处理改性谷物淀粉的研究进展
汪嘉颖, 刘嘉, 雷琳, 赵国华, 叶发银*
- 311 猴头菇多糖结构及调节肠道菌群作用研究进展
朱佳敏, 武艺, 赵琳静*, 沈凡妮, 曹婷苇, 刘晓会, 刘锡建,
李洪森, 李琦, 冯美卿
- 321 饮料酒中高级醇的危害及其调控研究进展
李健俊, 屈春云*, 刘功良, 白卫东, 肖更生, 高泓, 方芳, 郑宇
- 330 水苏糖对 II 型糖尿病及其部分并发症缓解作用的研究进展
梁鑫富, 董庆亮*, 高加涛
- 338 畜禽肉类腥味物质检测与去除方法研究进展
刘春节, 张涛, 曾治国, 尚永彪*
- 346 膳食纤维物理改性及其营养效应的研究进展
肖园园, 徐晨凤, 王露露, 张驰, 邓伶俐, 商龙臣*
- 357 植物性饮食在运动营养领域中的应用研究进展
廖粤生, 严财庆*, 罗畅伟*, 刘洪武
- 362 大米加速陈化的研究进展
张从超, 杨波*, 杨光, 岑涛

FOOD AND FERMENTATION INDUSTRIES

2023 Vol. 49 No. 14 (Semimonthly)

Contents

Enhanced trypsin production in <i>Streptomyces mobaraensis</i> by overexpressing gas vesicle protein.....	SU Yingying et al	1
Whole-cell biosynthesis of (R)-citramalate by recombinant <i>Bacillus licheniformis</i>	SHEN Jiaying et al	9
Anaerobic digestion performance of wastewater with high content of protein enhanced by simultaneous recovery of ammonia.....	DU Yang et al	16
Isolation, purification, structure, and functional activity of the exopolysaccharides from a space mutant of <i>Leuconostoc enterica</i>	PENG Jiayi et al	25
Antioxidant effect and antiallergic activity of corn oligopeptides, wheat oligopeptides and their mineral chelate.....	LU Zhihao et al	35
Study on mechanism of drying-promoting and color-protecting agent during drying process of <i>Lycium barbarum</i>	WANG Xiaoyu et al	41
Effects of sodium lactate combined with osmotic technology on quality changes of large yellow croaker (<i>Pseudosciaena crocea</i>) fillets during refrigerated storage	PU Tianting et al	50
Over-expressing of the endogenous <i>Trsw1</i> gene in <i>Trichoderma reesei</i> to increase the cellulose degrading capability.....	MO Yi et al	60
Antibacterial activity of thyme essential oil nanoemulsion with different concentration and droplet size	XUE Siya et al	67
Effect of desugaring pretreatment on dispersion characteristics and nutritional quality of litchi powder.....	WANG Yuting et al	73
Distribution of β -carotene, vitamin A, and vitamin A ester in breast milk.....	LI Yunchang et al	80
Optimization of preparation technology for crude polysaccharide CP50 from <i>Cyclocarya paliurus</i> and its inhibitory effects on xanthine oxidase	SU Hongxia et al	88
Comparative study on the carbohydrate utilization capacity of different <i>Bifidobacterium pseudocatenulatum</i>	LI Liuruolan et al	94
Study on decay dynamics of storage quality of coated eggs with high astaxanthin content	HU Yunfeng et al	103
Dynamic quorum-sensing regulation to enhance the production of salidroside in <i>Escherichia coli</i>	SHEN Yuping et al	110
Effect of frying technology on quality of quick-frozen prepared fried dough sticks during freezing storage	DANG Wenqian et al	118
Changes in physicochemical and structural characteristics of wheat starch during dough fermentation and bread baking.....	CHEN Jinfeng et al	126
Cysteine alleviates cadmium-induced disorders of hepatic lipid metabolism in mice by inhibiting oxidative stress and inflammation	WANG Jingwen et al	132
The removal effects of agro-processing by-products on triadimefon in water	LIU Hui et al	138
Effects of simulated digestion <i>in vitro</i> on activities of antioxidant and sugar digestion enzyme inhibition in <i>Aronia melanocarpa</i> leaves.....	SHI Zhijiao et al	147
Effects of single-bacteria and multi-bacteria inoculation on the flavor of Sichuan pickles of multi-round fermentation	SHI Meimei et al	154
Interaction between main phenols and proteins in mulberry leaves and analysis of complex properties	MENG Yuwei et al	161
Analysis and evaluation of differences in quality and composition of crabapple leaf black tea from different varieties and periods.....	ZHANG Suqi et al	169
Biofilm forming ability of <i>Staphylococcus aureus</i> isolates from quick-frozen dumpling products	LIN Yi et al	178
Analysis on differences in quality characteristics of different breeds of multiparity mutton sheep in southern Xinjiang	YU Pengxin et al	186
Correlation analysis of dominant bacteria and differential metabolites in sauce-flavor Baijiu collected from different fermentation cycles	LIU Hongji et al	193
Effect of different processing techniques on quality of <i>Polygonati rhizoma</i> tea.....	WU Yongxiang et al	199
Effect of heat treatment on stability of <i>Moringa oleifera</i> seed oil	LUO Guoliu et al	207
Discussion on trace components and efficacy of Zhweifengbazhen wine	YANG Feng et al	214
Effect of rosemary extract on deodorizing effect of silver carp meat.....	MA Chenyang et al	221
Analysis of fungal flora structure and evaluation of flavor quality of low-temperature <i>Daqu</i>	WANG Yurong et al	229
Flavor changes of glutinous rice beverage fermented by <i>Dendrobium</i> Xiaoqu	CHEN Xiaoqin et al	235
Effects of stevia extract on blood lipids and intestinal flora in mice fed with high sugar and fat diet.....	CHEN Min et al	242
Analysis of spoilage microorganisms and the growth characteristics in lactic acid preservative instant wet noodles.....	ZHANG Qiaozhen et al	250
Analysis of quality and volatile odors of seven species of durian during postharvest.....	CHEN Dongjie et al	257
Simple and rapid determination of trace cadmium in rice by miniature hydride generation atomic fluorescence spectrometry.....	LI Xianyu et al	265
Model construction for nutrient content detection of Minqin lamb based on near-infrared spectroscopy.....	LIANG Jing et al	272
Response surface-Box-Behnken design to optimize detection method and uncertainty evaluation of total flavonoids in <i>Lycopus lucidus</i>	JIANG Chunyang et al	280
Gas chromatography-mass spectrometry analysis of volatile components in Wudu <i>Zanthoxylum bungeanum</i> and establishment of characteristic fingerprint.....	HOU Yingying et al	288
Terahertz spectral identification of adulterated coffee based on fusion pretreatment	ZHANG Aolin et al	295
Recent advances in modification of cereal starches by dry heating treatments.....	WANG Jiaying et al	302
Structures and effects of <i>Hericium erinaceus</i> polysaccharide on regulating gut microbiota: A review	ZHU Jiamin et al	311
Advances on the harm of higher alcohols and its regulation in alcoholic beverage	LI Jianjun et al	321
Research progress on relieving effect of stachyose on type II diabetes mellitus and some of its complications.....	LIANG Xinfu et al	330
Research progress on detection and removal methods of fishy substances in livestock and poultry meat.....	LIU Chunjie et al	338
Research progress on physical modification of dietary fiber and its nutritional effects	XIAO Yuanyuan et al	346
Advances in research on application of plant-based diets in field of sports nutrition	LIAO Yuesheng et al	357
Research progress on accelerated aging of rice	ZHANG Congchao et al	362



F&FI

《食品与发酵工业》半月刊

《食品与发酵工业》，创刊于1970年，由中国轻工业联合会主管，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主办。

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。

栏目开设：特约专论、研究报告、功能与健康食品、生产与科研应用、工程设计与实践、分析与检测、综述与专题评论、教学论坛等8大板块。

《食品与发酵工业》将牢记学术期刊在社会和文化遗产创新中的历史使命，积极响应习总书记的号召，探索新媒体时代的办刊特点，传承精益求精的工匠精神，从建设世界科技文化强国的高度，认识肩上担负的重大责任，将刊物越办越好。

专栏发表

网络首发

快速发表

开放获取

数据库检索

英文编审

编辑加工

增强出版

封面发表

- 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
- 中国农林核心期刊
- RCCSE 中国核心学术期刊 (A)
- 第三届国家期刊奖百种重点期刊
- 中国期刊方阵期刊
- 中国学术期刊综合评价数据库来源期刊
- 中国生物医学文献数据库收录
- 荷兰 Scopus 数据库
- 美国化学文摘 (CA) 收录
- 英国食品科技及工艺文摘 (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