

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.18
2022年9月

半月刊 ISSN 0253-990X

CN 11-1802/TS

广告

模拟移动床 色谱分离技术

FOOD AND FERMENTATION INDUSTRIES

食品与发酵工业

第四十八卷

第十八期

二〇二二年



ISSN 0253-990X



 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

邮箱:13901778416@139.com 传真:021-61304288

网址:www.zhaoguang.com.cn 地址:上海市张江高科技园区郭守敬路351号



2022年第48卷第18期 (总第462期)

2022年9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

责任编辑: 李 欣 要永杰 李 晔

编 辑: 李 蕊

助理编辑: 孙国笑

英文编辑: 李 晔 李 蕊 孙国笑

英文编审: 王正祥 许 菲 栾春光

美术编辑: 于雪涵

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: 010-53218337 / 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 小白链霉菌响应低 pH 胁迫的全局基因转录分析
张越, 王开方, 潘龙, 陈旭升
- 11 植物乳杆菌 DY6 的生理特性及代谢机制分析
刘颖颖, 卢艳波, 杨小雁, 马忠玛, 毛银, 周胜虎, 邓禹
- 20 *Bacillus circulans* 来源 β -半乳糖苷酶在 *Bacillus subtilis* 中的表达、性质及发酵优化
许俊勇, 毕然, 夏伟, 陈晟
- 28 圆苞车前子壳胶的流变特性
曹英楠, 周扬, 戴宏杰, 朱瀚昆, 王洪霞, 马良, 张宇昊
- 34 黄酒低聚糖的分离纯化与体外菌群增殖评价
冯欣静, 周志磊, 姬中伟, 杨懿, 徐岳正, 毛健
- 42 *D*-阿洛酮糖 3-差向异构酶在枯草芽孢杆菌中的表达
胡梦莹, 李梦丽, 江波, 张涛
- 48 协同两类脲水合酶高效催化烟酰胺及丙烯酰胺生物合成
赵凯阳, 黄微煜, 蔡宋佳, 陈贞庆, 吴超城, 周丽, 程中一, 周哲敏
- 53 浓香型白酒上下层原酒风味特征及影响因子分析
尹倩倩, 刘双平, 秦辉, 韩笑, 刘海坡, 张宿义, 沈才洪, 毛健
- 60 超高压-温度联合杀菌工艺对蓝靛果忍冬脱苦果汁品质及风味的影响
蔡朋举, 丁宁, 史君彦, 郝静怡, 郑璐婕, 胡欣, 朱诗语, 孙爱东
- 68 表面活性剂胁迫下的高透明型黄原胶的发酵生产及其流变性能研究
李茂玮, 朱莉, 吴传超, 李敏, 詹晓北
- 75 基于机器视觉的生鲜牛肉冷藏时间识别研究
张茹, 张奋楠, 周星宇, 俞经虎
- 81 仙草胶对淀粉-鱼糜凝胶特性和体外消化性的影响
游刚, 赖玉坪, 牛改改, 曾达, 郭德军
- 88 超声改性对壳聚糖/淀粉复合膜特性的影响
裴诺, 杜宇凡, 孙洁, 汪之和
- 95 糯米酒源贝莱斯芽孢杆菌的体外安全性评价
黄芷珊, 任红, 黄炜健, 刘少韵, 谢卓珊, 钟先锋, 黄桂东
- 101 “葡萄糖充足-溶解氧浓度周期”组合控制策略强化 *Schizochytrium* sp.S31 生产二十二碳六烯酸
任俊, 吴赵梅, 陈志炎
- 107 丁香精油对枳果采后炭疽病及品质的影响
李俊国, 胡美姣, 弓德强, 母军霞, 王伟博, 高兆银, 李敏, 谷会, 陈千付, 雷新涛

目次 CONTENTS

半月刊 1970年创刊 1975年国内外公开发行

- 114 响应面法优化羟丙基琼脂制备工艺
张娜, 廖振胜, 黄雅燕, 郑秉得, 杨宇成, 张学勤, 叶静, 肖美添
- 121 明胶-葡萄皮红色素基可食性油墨的制备及应用
刘维维, 马良, 张宇昊, 王洪霞
- 128 大豆蛋白/蛋清蛋白复合凝胶性能的影响因素
杨娟, 罗玮倩, 何曼源
- 134 鱼皮明胶-壳聚糖复合涂膜对“黄金”西番莲的保鲜效果
陈洪彬, 李书亮, 蒋璇靓, 郑金水, 陈怀宇, 郭凤仙, 郑宗平
- 142 多功能性玉米麸质阿拉伯木聚糖芥子酸酯的制备及性能
李颜利, 王丽聪
- 149 基于碱性电解水形成的魔芋热不可逆凝胶性质研究
杨悦, 任元元, 邓利玲, 刘磊, 钟耕
- 155 枸杞酒酿酒酵母的选育及其产香性能分析
赵苗苗, 赵智慧, 董建方, 马艳, 陆健, 吴殿辉
- 162 盐胁迫下六妹羊肚菌菌丝体的理化性状
杨彤, 孙静, 郝宸, 王建瑞, 刘宇
- 168 氯化钙结合不同包装材料对茭白采后衰老及活性氧代谢的影响
董桂君, 乔勇进, 刘晨霞, 柳洪入, 王桂英, 王春芳
- 177 超声-水酶法对高品质薄壳山核桃油释放的影响
汪锦, 应瑞峰, 王耀松, 黄梅桂
- 183 浓香型白酒看花摘酒工艺的可视化分析
林慧, 张宿义, 秦辉, 张立强, 杨艳, 魏阳, 杨贵, 薛江林
- 191 焦曲霉色素结构的鉴定及产色素条件的优化
周明辉, 曾慧云, 王梦倩, 张雁, 王占军
- 198 丁酸酐改性多孔淀粉作为 Pickering 乳液稳定剂的应用研究
李敏, 汪月, 苟丽娜, 王宇霞, 张盛贵
- 205 ϵ -聚赖氨酸复合保鲜剂对鸡毛菜品质及微生物的影响
韩扬, 朱成志, 李沁雨, 李立, 马新新, 赵志军, 包怡红
- 213 黄芪提取液对低盐自然发酵泡菜理化特性、微生物菌群和感官品质的影响
范龙泉, 黄琼, 王燕飞
- 219 提取方法对亚麻籽胶提取率及理化性质的影响
张志颖, 张琳璐, 白英, 王丽芳
- 227 三种甘草种子蛋白的提取方法、结构及抗氧化活性比较研究
则拉莱·司玛依, 帕尔哈提·柔孜, 吾哈丽妮萨·麦麦提托合提, 古丽米热·阿巴拜克日, 邓杰, 杨晓君

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18期 (总第462期)

· 分析与检测 ·

- 235 气相色谱 - 质谱联用法研究枇杷蜂蜜成熟过程中低聚糖含量变化规律
王玉涵, 王欣然, 吉挺, 陆超丽, 吴殿军, 师丰丰, 周金慧
- 244 液相色谱 - 串联质谱法快速测定苋菜和菠菜中赤霉素残留
叶倩, 唐雪妹, 高毓文, 黄健祥
- 249 商品羊奶粉中 DNA 的质量评价及牛源性成分掺假检测
张雪茹, 付尚辰, 郑卫民, 李玲, 刘永峰
- 256 重庆针形名优绿茶香气特征及成分分析
杨娟, 徐泽, 吴全, 钟应富, 王杰, 罗红玉, 袁林颖
- 265 赛里木酸奶细菌多样性及挥发性风味物质成分分析
王子涵, 林青, 刘钰洁, 秦新政, 李月, 姜恺, 袁华伟, 霍向东
- 271 基于扩增子测序技术非定向筛查食品中的植物成分
郭颖慧, 郑世超, 任易婕, 程祥龙, 霍胜楠
- 278 CiteSpace 联合 VOSviewer 对血糖生成指数相关文献的可视化分析
钱文文, 辛宝, 任晓梅, 马诚, 赵少雄, 赵艳

· 综述与专题评论 ·

- 286 乳酸菌对藏区高尿酸血症防治的研究进展
吴世芳, 李义恒, 石承瑞, 卢德元, 杨晓丽, 张卫兵, 文鹏程
- 292 花生致敏蛋白及其检测方法研究进展
王成宾, 胡骁飞, 孙亚宁, 邢云瑞, 庞杏豪, 王琳, 吴佳蓓, 王耀
- 300 黄粉虫在食品领域的应用及研究进展
解昕媛, 罗仕园, 刘松奇, 原芝荷, 安建辉, 商龙臣, 邓伶俐
- 306 美拉德反应改性蛋白质 / 肽的研究进展
张强, 刘昊, 马玉涵, 孙玉军, 王松华
- 314 肉类嘌呤含量及降嘌呤方法研究进展
彭松林, 曾治国, 张涛, 尚永彪
- 322 即食果蔬中食源性致病菌风险评估的研究进展
李晓凤, 秦宇龙, 刘姜汝, 武薇薇, 朱俊杰, 吴瑜凡,
申进玲, 董庆利, 王翔
- 329 基于鲜度指示剂的水产品新鲜度快速检测方法的研究进展
殷泽生, 戴振庭, 周瑜, 陈舜胜, 张洪才
- 337 基于酶的电化学生物传感器在食品检测中应用的研究进展
饶钧玥, 吴任之, 曹芸榕, 杨茂杰, 韩国全

FOOD AND FERMENTATION INDUSTRIES

2022 Vol. 48 No. 18 (Semimonthly)

Contents

Global gene transcriptome analysis of the acid stress response of <i>Streptomyces albulus</i> M-Z18	ZHANG Yue et al	1
Physiological characteristics of <i>Lactobacillus plantarum</i> DY6 and its metabolic mechanisms analysis	LIU Yingying et al	11
Heterologous expression, properties, applications, and fermentation optimization of β -galactosidase from <i>Bacillus circulans</i> in <i>Bacillus subtilis</i>	XU Junyong et al	20
The rheological properties of psyllium husk gum	CAO Yingnan et al	28
Separation, purification and <i>in vitro</i> fecal flora proliferation evaluation of Huangjiu oligosaccharides	FENG Xinjing et al	34
Expression of <i>D</i> -psicose 3-epimerase in <i>Bacillus subtilis</i>	HU Mengying et al	42
Efficient production of nicotinamide and acrylamide with co-expression of two kinds of nitrile hydratase	ZHAO Kaiyang et al	48
Flavor characteristics and its influencing factors of original liquor of Luzhou-flavor Baijiu in the upper and lower layers of the cellar.....	YIN Qianqian et al	53
Effects of high hydrostatic pressure combined with temperature sterilization on the quality and flavor of <i>Lonicera caerulea</i> debittering juice	CAI Pengju et al	60
Fermentation of high transparency xanthan gum under surfactant stress and its rheological properties	LI Maowei et al	68
Identification of the refrigerated time for chilled beef based on machine vision	ZHANG Ru et al	75
Effects of hsian-tsoo gum on the gel properties and <i>in vitro</i> digestibility of starch-added surimi gel.....	YOU Gang et al	81
Effect of ultrasonic modification on properties of chitosan/starch composite membrane	PEI Nuo et al	88
<i>In vitro</i> safety evaluation of <i>Bacillus velezensis</i> from glutinous rice wine.....	HUANG Zhishan et al	95
Enhancing DHA production by <i>Schizochytrium</i> sp. S31 via combinational control strategy of “glucose sufficient-periodic dissolved oxygen concentration operation”	REN Jun et al	101
Effects of clove essential oil on postharvest anthracnose and quality of mango	LI Junguo et al	107
Optimization of the preparation process of hydroxypropyl agar by response surface methodology	ZHANG Na et al	114
Preparation and application of gelatin-rape skin red pigment based edible inks	LIU Weiwei et al	121
Affecting factors of soybean protein/egg white protein composite gel performance	YANG Juan et al	128
Effects of fish skin gelatin-chitosan composite coating film on the preservation of passion (<i>Passiflora caerulea</i> L.) fruit	CHEN Hongbin et al	134
Synthesis and properties of multifunctional sinapic acid corn arabinoxylan esters	LI Yanli et al	142
Study on properties of thermal irreversible konjac gel formed by alkaline electrolyzed water	YANG Yue et al	149
Selection and breeding of <i>Saccharomyces cerevisiae</i> for wolfberry wine and analysis of its flavor-producing properties	ZHAO Miaomiao et al	155
Physicochemical properties of <i>Morchella sextelata</i> mycelium under salt stress	YANG Tong et al	162
Effect of calcium chloride combined with different packaging materials on postharvest senescence and active oxygen metabolism of <i>Zizania latifolia</i>	DONG Guijun et al	168
Effect of ultrasonic-assisted enzymatic extraction on the release of high-quality pecan nuts oil	WANG Jin et al	177
Visualization analysis of “liquor picking by flowers” process in Luzhou-flavor Baijiu	LIN Hui et al	183
Identification of pigment structure of <i>Aspergillus ustus</i> and optimization of pigment production conditions	ZHOU Minghui et al	191
Application of butyric anhydride modified porous starch as Pickering emulsion stabilizer	LI Min et al	198
Effects of ϵ -polylysine compound preservatives on quality and microorganism of <i>Brassica rapa</i> L. Chinensis Group.	HAN Yang et al	205
Effects of <i>Astragalus</i> extract on physicochemical properties, microbial flora, and sensory quality of low-salt naturally fermented pickles	FAN Longquan et al	213
Effects of extraction methods on the extraction rate and physicochemical properties of flaxseed gum	ZHANG Zhiying et al	219
The comparative study of the extraction method, structure, and antioxidant activities of three <i>Glycyrrhiza</i> seed protein..	ZELALAI Simayi et al	227
The study of oligosaccharides in loquat honey during maturation by gas chromatography-mass spectrometry	WANG Yuhan et al	235
Fast determination of gibberellin (GA3) residues in edible amaranth and spinach by liquid chromatography-tandem mass spectrometry.....	YE Qian et al	244
Quality evaluation of DNA in commercial goat milk powder and the detection of adulterated bovine-derived components...	ZHANG Xueru et al	249
Analysis of aroma characteristics and components of Chongqing famous needle shaped green tea.....	YANG Juan et al	256
Analysis of bacterial diversity and volatile flavor compounds in Sayram yogurt	WANG Zihan et al	265
Non-targeted screening of plant components in food based on amplicon sequencing technology	GUO Yinghui et al	271
Visualization analysis of literatures related to glycemic index based on CiteSpace and VOSviewer	QIAN Wenwen et al	278
Research progress of lactic acid bacteria on the prevention and treatment of hyperuricemia in Tibetan region	WU Shifang et al	286
Peanut allergenic protein and current methods of detection: A review	WANG Chengbin et al	292
Application and research progress of yellow mealworm in food industry	XIE Xinyuan et al	300
Advances in protein/peptide modification by Maillard reaction	ZHANG Qiang et al	306
Research progress on purine content and the reduction methods of purine in meat	PENG Songlin et al	314
Research progress in risk assessment of foodborne pathogens in ready-to-eat fruits and vegetables	LI Xiaofeng et al	322
Research progress of rapid freshness detection method of aquatic products based on freshness indicators	YIN Zesheng et al	329
Research progress on the application of enzyme-based electrochemical biosensors in food detection	RAO Junyue et al	337