

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.19

2022年10月

半月刊 ISSN 0253-990X

CN 11-1802/TS

广告



四点零

U.O LIQUOR

商务用酒系列

制酒工艺第四代技术

4.0优化技术精制

• 商宴雅酱系列白酒

9° 18° 27° 36° 45° 54° 63° 72° 81°

• 商宴浓酱系列白酒

9° 18° 27° 36° 45° 54° 63° 72° 81°

• 商宴清酱系列白酒

9° 18° 27° 36° 45° 54° 63° 72° 81°

ISSN 0253-990X



9 770253 990229



4008100006

WWW.40LIQUOR.COM



FOOD AND FERMENTATION INDUSTRIES

食品与发酵工业

第四十八卷

第十九期

二〇二二年



2022年第48卷第19期 (总第463期)
2022年10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: 陈薇薇 林红华 李碧鹰
助理编辑: 王馨甜 郑 越
英文编辑: 陈薇薇
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: 北京朝阳区霄云路32号
邮 编: 100027
电 话: 010-53218376 / 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>

食品与发酵工业

Shipin yu Fajiao Gongye

· 研究报告 ·

- 1 乳杆菌 AI-2/LuxS 系统介导的生理代谢对环境胁迫的响应及其人工调控
胡瑜, 张泓, 张惠玲, 解寒, 陆震鸣, 柴丽娟, 张晓娟, 史劲松, 许正宏
- 9 硅纳米粒子吸附交联固定化蔗糖异构酶的制备及其酶学性能研究
陈宁, 常保根, 施念, 路福平, 刘夫锋
- 16 低温对不同抗性金黄色葡萄球菌细胞膜完整性及相关基因表达的影响
关鹏, 冻梓杰, 贺舒佳, 刘悦阳, 雷萌萌, 黄忠民, 艾志录, 索标
- 23 *ccpN* 敲除对地衣芽孢杆菌 DW2 杆菌肽合成代谢的调控效应
黄雪松, 丁跃, 宋昭, 陈晓斌, 陈雄, 王志
- 30 利用重组酶高效转化制备稀有人参皂苷 C-Mc1 和 C-Mc
关猛猛, 刘春莹, 鱼红闪
- 36 一株来源于豆豉的地衣芽孢杆菌全基因组学及其风味物质形成分析
张盼文, 李浩, 徐钰红, 杨慧林, 王筱兰
- 44 基于全基因组测序平均核苷酸一致性的生胞梭菌 (*Clostridium sporogenes*) 鉴定
曹艳花, 冯会粉, 程坤, 刘波, 都海渤, 谢九艳, 辛迪, 姚粟
- 50 一株耐酸乳杆菌 *Lactobacillus acetotolerans* FBKL1.0204 的筛选鉴定及耐酸、产酸特性
赵皓静, 冯婧熙, 王晓丹, 周鸿翔, 罗小叶, 邱树毅, 班世栋
- 58 应用单分子实时测序技术解析酱香型白酒高温大曲制作过程细菌多样性
谢丹, 吴成, 程平言, 黄魏, 毕远林, 张健, 李岭卓, 汪地强, 尤小龙, 胡峰
- 65 食醋酒精发酵阶段非挥发性风味物质及微生物群落结构解析
刘海坡, 阚涛, 刘彩霞
- 70 表没食子儿茶素没食子酸酯对健康小鼠肠道菌群及代谢组学的影响
岳晨博, 李敏玉, 于雷雷, 田丰伟, 王家林, 翟齐啸
- 79 益生菌对 H3N2 流感病毒感染的特异性缓解作用
王倩雯, 方志锋, 张评讲, 王鸿超, 朱金林, 赵建新, 张灏, 陈卫, 陆文伟
- 86 NahlsGen 和胶原蛋白对人皮肤成纤维细胞的保护作用 and 胶原蛋白合成的影响
马永庆, 严建刚, 魏颖, 徐亚光, 张瑞雪, 秦修远
- 92 短肽 (Pro-His-Pro, PHP) 预防酒精性肝损伤
陈彬彬, 赵德义, 姚逸萍, 曹建全, 赵文梅, 孙伟, 杨海存, 王德良, 刘建波, 郝飞克

目次 CONTENTS

半月刊 1970年创刊 1975年国内外公开发行

- 99 溶液环境对吞咽障碍食品胶基增稠剂流变学性质的影响
颜准, 谭荣华, 艾连中, 赖凤羲, 谢凡, 张汇
- 108 鹰嘴豆膳食纤维的乳化性能
栗俊广, 马旭阳, 姜茜, 杜娟, 张旭玥
- 115 不同提取和改性方式小粒咖啡果皮果胶的理化性质及其抗氧化活性
李晓娇, 汪玉洁, 杨丽华, 唐金山, 宋志姣
- 125 枸杞熟化产物类黑精大孔吸附树脂的纯化
胡云峰, 潘悦, 陈君然, 朱彦华
- 131 分子蒸馏法降低红枣酒中甲醇含量
赵岩, 李根, 张莹, 初乐, 路遥, 马寅斐, 朱凤涛, 余晓斌
- 137 黄原胶-鱼肉蛋白共凝胶作用制备高性能虾肉糜凝胶
郑小善, 洪学正, 张迪, 吉宏武, 刘书成
- 144 条斑紫菜多糖对白鲢鱼鱼糜凝胶特性及抗氧化活性的影响
汲晨洋, 胡晓, 吉宏武, 陈胜军, 李来好, 戚勃, 邓建朝, 潘创, 杨贤庆
- 153 油炸工艺参数对即食泥鳅品质的影响
蔡丽君, 郑尧, 郭全友, 杨絮, 王海华, 马本贺
- 162 酚酸接枝壳聚糖对壳聚糖膜性能的影响及其保鲜应用
黄宸, 刘伟佳, 谢晶, 李立, 薛斌, 李晓晖, 邵则准, 卞晓军, 孙涛
- 169 不同形式 SO₂ 保鲜剂处理对‘阳光玫瑰’葡萄贮藏期间果实硬度和细胞壁代谢的影响
宁密密, 张群, 舒楠, 覃正玉, 彭瑞
- 178 无火焰食品自加热器的加热性能及其影响因素
马天娇, 崔燕, 吴刚, 仇凯, 俞明富, 张晓娟, 刘晋, 李晋杰, 钱平
- 185 低酸牛肉发酵剂的筛选、工艺优化及品质特性研究
杨晓钢, 赵鑫锐, 堵国成
- 196 产酶溶杆菌 L-43 合成抗菌肽的发酵工艺优化
封成玲, 刘洋, 贾紫伟, 刘丹丹, 李清向, 宁亚维, 王志新
- 204 降解苯丙氨酸益生菌的筛选及其在酸奶发酵中的应用
马欣莹, 纪媛媛, 刘奥, 周炜, 印伯星, 刘同杰, 公丕民, 张兰威, 易华西
- 210 酵母液态预发酵对高纤维挂面品质特性的影响
王杰, 郑学玲, 王婷
- 215 氨肽酶产生菌筛选及其对乳肽发酵脱苦的研究
陈国恒, 李静, 邓毛程, 谭才邓, 叶茂, 吴林杰, 李美玲, 谢拥葵
- 220 低亚硝酸盐柳州酸笋的研制及品质分析
刘永逸, 林华, 杨超, 杨宛莹, 彭帮柱
- 225 枯草芽孢杆菌利用玉米秸秆水解液生产乙偶姻
林源, 秦伟帅, 王佳琳, 张娜, 石林, 王岱杰, 孟武

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19期 (总第463期)

230 氮添加对竹屑堆肥及其栽培大球盖菇的影响

吴一凡, 张玮, 刘昊林, 谢锦忠, 陈胜

· 分析与检测 ·

236 贝氏酵母发酵过程中荔枝果酒的挥发性风味成分变化

龚诗媚, 邓雅妮, 张曼, 王东伟, 王凯, 赵雷, 胡卓炎

242 基于气相色谱-离子迁移谱的市售酸奶挥发性风味物质差异分析

申梦娜, 乔海军, 张卫兵, 贾志龙, 张春艳, 杨晰

250 超高效液相色谱-四极杆/飞行时间质谱鉴别红葡萄酒的品种和产地

韩静雯, 李国辉, 钟其顶, 王道兵, 樊双喜, 刘洋

257 四川酱腌菜 14 种添加剂检测与分析

吴洋楨, 陈宗祥, 李光满, 夏明星, 徐刚, 肖国生

264 四川地区不同蓝莓品种的品质评价及香气成分分析

陈昌琳, 孙小钦, 钟程操, 张小军, 董顺文, 吕远平, 刘文艺, 阳翠

272 冷吃牛肉特征风味物质

万晓玉, 向昱州, 周莺茹, 刘梓建, 林洪斌, 袁先铃

· 综述与专题评论 ·

280 酶促小分子化合物 β -糖基化研究进展

周家伟, 胡友明, 陆跃乐, 朱林江, 陈小龙

287 微生物与发酵工艺对苹果酒品质影响的研究概述

张志勇, 刘震, 周峻岗, 吕红

295 食品中胆固醇的检测与脱除技术研究进展

胡磊, 谢庆超, 刘会, 刘海泉, 赵勇

304 花青素对眼部保护作用及其机制的研究进展

全文彬, 纪昊焱, 麦梓锋, 王娟

313 食用菌呈味肽制备及其呈味机理研究进展

林桐, 赵吉春, 雷小娟, 雷琳, 明建

320 功能红曲液态发酵的研究进展

尚学平, 许世锦, 陈罗华周, 陈玲娟

328 食品海陆空冷链运输现状及研究进展

霍映琳, 杨大章, 谢晶, 杨智康

· 教育教学 ·

335 果酒产业高端复合型人才的实践培养模式探索

陶永胜, 苏美琼, 李甲贵, 靳国杰, 李运奎

339 面向轻工食品类研究生动物实践教学的思考与探索

罗玮, 顾秋亚, 商可心

Contents

Physiological metabolism response mediated by <i>Lactobacillus</i> AI-2/LuxS system to environmental stress and its artificial regulation	HU Yu et al 1
Preparation and characterization of adsorption-crosslinking immobilized sucrose isomerase	CHEN Ning et al 9
Effects of low temperature on cell membrane integrity and related gene expression of <i>Staphylococcus aureus</i> strains with different stress tolerance	GUAN Peng et al 16
Effects on bacitracin anabolism by <i>Bacillus licheniformis</i> DW2ΔccpN	HUANG Xuesong et al 23
Preparation of rare ginsenoside C-Mc1 and C-Mc by recombinant ginsenosidase	GUAN Mengmeng et al 30
Whole genome and flavor formation analysis of a <i>Bacillus licheniformis</i> strain from Douchi	ZHANG Panwen et al 36
Identification of <i>Clostridium sporogenes</i> by average nucleotide identity based on whole genome sequencing	CAO Yanhua et al 44
Screening, identification and characterization of acid tolerant <i>Lactobacillus acetotolerans</i> FBKL1.0204	ZHAO Haojing et al 50
Analysis of bacteria diversity during the production of high-temperature <i>Daqu</i> of Maotai-flavor Baijiu using SMRT technology	XIE Dan et al 58
Analysis of non-volatile flavor substances and microbial community structure during alcohol fermentation in vinegar	LIU Haipo et al 65
Effects of EGCG on intestinal microflora and metabolomics in healthy mice	YUE Chenbo et al 70
Specific mitigative effect of probiotics on influenza A virus H3N2 infection	WANG Qianwen et al 79
Effects of Nahlsgen and collagen hydrolysate on protection and collagen synthesis in human skin fibroblasts	MA Yongqing et al 86
Effect of tripeptide Pro-His-Pro on alleviating alcoholic liver injury	CHEN Shanbin et al 92
The effect of solution environment on the rheological properties of gum-based thickener for dysphagia	YAN Zhun et al 99
Study on dietary fiber properties of chickpea	LI Junguang et al 108
Effect of different extraction methods and modifications on the physicochemical properties and antioxidant activity of pectin from <i>Coffea arabica</i> pomace	LI Xiaojiao et al 115
Purification of melanoidins from cooked <i>Lycium barbarum</i> with macroporous resin	HU Yunfeng et al 125
Reducing methanol content in jujube wine by molecular distillation	ZHAO Yan et al 131
Preparation of high-performance shrimp surimi gel by xanthan gum-fish protein co-gelation	ZHENG Xiaoshan et al 137
Effects of <i>Porphyra yezoensis</i> polysaccharides on gel characteristics and antioxidant activity of <i>Hypophthalmichthys molitrix</i> surimi	JI Chenyang et al 144
Effect of frying process parameters on the quality of ready-to-eat loach	CAI Lijun et al 153
Effects of phenolic acid-grafted-chitosan on the properties and preservation of chitosan film	HUANG Chen et al 162
Effects of different forms of SO ₂ preservative on fruit firmness and cell wall metabolism of ‘Shine Muscat’ grape during storage	NING Mimi et al 169
Research on heating performance and its influencing factors of flameless food self-heater	MA Tianjiao et al 178
Screening, fermentation condition optimization and quality evaluation of commercial low acidity fermented beef starter	YANG Xiaogang et al 185
Optimization of fermentation process for production of antimicrobial peptides with <i>Lysobacter enzymogenes</i> L-43	FENG Chengling et al 196
Screening of phenylalanine-degrading probiotics and its application in yogurt fermentation	MA Xinying et al 204
Effect of liquid pre-fermentation with yeast on quality characteristics of high-fiber dried noodles	WANG Jie et al 210
Screening of aminopeptidase producing bacteria for debittering milk peptide by fermentation	CHEN Guoheng et al 215
Development and quality analysis of Liuzhou sour bamboo shoots with low nitrite	LIU Yongyi et al 220
Production of acetoin from corn stover hydrolysate by <i>Bacillus subtilis</i>	LIN Yuan et al 225
Effects of nitrogen source addition on bamboo sawdust compost for cultivation of <i>Stropharia rugoso-annulata</i>	WU Yifan et al 230
Changes of volatile flavor compounds during fermentation in litchi wine fermented by <i>Saccharomyces bayanus</i>	GONG Shimie et al 236
Differential analysis of volatile flavor compounds in commercial yogurts by GC-IMS	SHEN Mengna et al 242
Identification of red wine varieties and origins based on ultra-high performance liquid chromatography-quadrupole/ time of flight mass spectrometry	HAN Jingwen et al 250
The analysis of 14 additives in pickles from Sichuan province	WU Yangzhen et al 257
Quality evaluation and aroma components analysis of different blueberry cultivars in Sichuan	CHEN Changlin et al 264
Analysis of flavor substance in cold eating beef	WAN Xiaoyu et al 272
Research progress on enzymatic β-glycosylation of small molecule compounds	ZHOU Jiawei et al 280
Effect of microorganisms and fermentation process on the quality of apple cider: A review	ZHANG Zhiyong et al 287
Research progress on the detection and removal technology of cholesterol in food	HU Lei et al 295
Research advances in the protective effects of anthocyanins on eyes and their mechanisms	QUAN Wenbin et al 304
Preparation and taste mechanism of flavour peptides in edible fungi: A review	LIN Tong et al 313
Research progress of submerged fermentation of functional <i>Monascus</i>	SHANG Xueping et al 320
Status and research progress of cold chain transportation of food by sea, land, and air	HUO Yilin et al 328
Exploration on the practical training mode of high inter-disciplinary talents for fruit wine industry	TAO Yongsheng et al 335
Thinking and exploration on animal practice teaching for graduate students majoring in light industry and food	LUO Wei et al 339