

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

半月刊 ISSN 0253-990X

CN 11-1802/TS

F&FI

Vol.47 No.5

2021年3月

FOOD AND FERMENTATION INDUSTRIES

食品与发酵工业

第四十七卷

第五期

二〇二一年



ISSN 0253-990X



9 770253 990212



中国科学引文数据库核心库源期刊 (CSGD)

中国科技核心期刊

中文核心期刊

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

美国《化学文摘》(CA) 收录

英国《食品科学技术文摘》(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

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: 林红华

责任编辑: 李碧鹰

编 辑: 陈雅薇 李 军

英文编辑: 陈雅薇

英文编委: 黄宇彤 王正祥 许 菲

美术编辑: 于雪涵

新 媒 体: 宋冰冉

发 行: 刘 芳

出版日期: 2021 年 3 月 15 日

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

国外代号: M350

海外总发行: 中国国际图书贸易集团有限公司

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)53218339,53218336

邮 箱: sf1970@vip.163.com

ffeo@vip.sina.com

网 址: <http://sf1970.cnif.cn>

投稿网址: <http://spfx.cbpt.cnki.net>

食品与发酵工业

Shipin yu Fajiao Gongye

· 研究报告 ·

适应性进化和改造质粒稳定性促进枯草芽孢杆菌合成 N-乙酰

神经氨酸 钱蕾, 刘延峰, 李江华, 等 1

普鲁兰酶 N467G 突变体的酶学性质分析 张亚楠, 申培立, 牛丹丹, 等 7

两株具有潜在益生作用的人源链球菌的安全性评价 王楠, 田晗, 张文晓, 等 12

牛类芽孢杆菌 BD3526 发酵麦麸抑制变形链球菌的
特性 冯华峰, 韩璿, 王晓花, 等 17

鲑肉粉中乳酸菌和葡萄球菌的筛选及鉴定 王曼, 杨琛, 覃晓玉, 等 22

屎肠球菌源谷氨酸脱羧酶的制备及其酶学性质研究 杨胜远, 林谦, 刘淑敏, 等 28

青鱼肉活性肽的制备及其抗肿瘤活性研究 张耀, 张露, 刘俊, 等 35

柠檬果汁主要水溶性成分分析及对高脂诱导 L-02 肝细胞
氧化损伤影响的研究 匡文玲, 李佳, 韩林, 等 43

天冬多糖理化性质和流变学特性研究 李梦钰, 刘会平, 贾琦, 等 48

茯苓提取物参与灰树花液态深层发酵及其活性物质
产量的影响 吴力亚, 吴天祥, 汪玲 57

铁皮石斛酶解多糖对姜黄素乳液功能性质的影响 吴唯娜, 冯洁茹, 方静宇, 等 63

金针菇无细胞滤液合成纳米银颗粒 朱雨婕, 代安然, 李佳铭, 等 71

枸杞酒酿造过程中的酚酸降解规律 耿嘉钰, 程煥, 张惠玲 79

即墨黄酒煮糜工艺对挥发性物质的影响 蒋彰, 周志磊, 姬中伟, 等 86

通用型毕赤酵母高密度培养策略的网络共享技术 吕奎, 贾禄强, 戴京京, 等 92

· 生产与科研应用 ·

不同热处理无乳糖酸奶与普通酸奶品质的比较 王伟佳, 高晓夏月, 刘爱国, 等 99

蓝点马鲛鱼分离蛋白抗冻剂的复配 樊震宇, 韩昕苑, 余婷婷, 等 105

基于模糊数学感官评价法研究黄花菜粉添加量对牛肉丸
品质的影响 李应兰, 李海峰, 贺晓光, 等 112

红枣多糖超声波提取、结构表征及抗氧化活性评价 杨燕敏, 郑振佳, 高琳, 等 120

聚乙烯醇 / 二氧化硅 / 肉桂醛复合膜的制备及应用 高红芳 127

脱皮率对青稞粉的品质及面团特性的影响 张斐, 莫宇迪, 陈志成 133

AHP-CRITIC 权重分析法综合优选玉竹全粉改性
工艺 李慧敏, 郑淘, 曾艺琼, 等 138

低温结合 1-MCP 处理对突尼斯软籽石榴采后品质的
影响 闫欣鹏, 张润光, 梁琪琪, 等 147

《食品与发酵工业》微信公众号



目次 CONTENTS

2021年47卷第5期(总第425期)半月刊 国内外公开发行

1970年创刊 1975年国内外公开发行

绿芥末对即食鲜切生菜的保鲜效果 郑丽静,叶孟亮,李红岑,等 156

利巴韦林抗酪氨酸酶活性及其在贡梨中的保鲜应用 邓维良,柴纬明,罗麟霜 162

微波处理对‘新大坪’马铃薯贮藏品质的影响 刘瑞,陶乐仁,万康 168

· 分析与检测 ·

UPLC-MS/MS法快速测定乳酸菌发酵食品中的苯乳酸 宁亚维,侯琳琳,于同月,等 174

白酒中特征手性物质的SLE-GC-MS识别方法 王明,王道,陈嘉杰,等 180

基于高光谱成像技术的酿酒高粱品种分类 孙婷,田建平,胡新军,等 186

新鲜羌活挥发油的成分分析以及抗氧化和抑菌活性探究 王小云,脱聪聪,黄志芸,等 193

湖南红心猕猴桃品种品质评价及综合分析 张维,付复华,罗赛男,等 201

野生和人工栽培羊肚菌营养价值对比分析 乔俊,支彩艳,陈志文,等 211

南瓜籽油中角鲨烯含量及特征指标比较 杨学芳,张继光,吴万富,等 217

不同方式发酵的哈密瓜幼果泡菜理化特性和氨基酸含量分析 鲜双,姜林君,李艳兰,等 224

基于气相-离子迁移谱分析不同产地“汉中仙毫”气味指纹差异 金文刚,陈小华,耿敬章,等 231

甲基绿吸收光谱法同时测定饮料中的酒石黄和日落黄 江虹,鹿向东 238

· 综述与专题评论 ·

异构酶在生物制造中的研究进展 徐铮,徐恺,陈昱金,等 244

代谢组学在食品科学中的应用进展 李思源,李培瑜,刘奕彤,等 252

微生物富集有机硒研究进展 殷娴,邵蕾娜,廖永红,等 259

木糖醇益生功能研究进展 葛茵,向沙沙,张亚林,等 267

发酵蔬菜菌种应用及菌群调控研究进展 史巧,刘毕琴,汤回花,等 273

鱼类腥味脱除技术研究进展 胡苑,施文正,卢瑛 282

物理法改善鱼肉蛋白功能特性研究概述 姜昕,王锡昌,潘凤涛,等 288

矿质离子螯合肽自组装递送体系研究进展 尹乐斌,廖聪,刘丹,等 296

高压静电场解冻技术在肉类及肉制品中的应用 臧芳波,吕蒙,付永杰,等 303

· 教育教学 ·

虚拟仿真实验平台助力白酒酿造工艺实践教学 杨旭,胡晓龙,宋丽丽,等 309

万方数据

欢迎订阅

欢迎投稿

《食品与发酵工业》

邮发代号: 2-331 半月刊

- ▶ 中国期刊方阵期刊
- ▶ 第三届国家期刊奖百种重点期刊
- ▶ 科技部中国科技核心期刊
- ▶ 中文核心期刊
- ▶ 中国学术期刊综合评价数据库来源期刊
- ▶ 中国科学引文数据库(CSCD)核心库源期刊
- ▶ 科技部万方期刊数据库来源期刊
- ▶ RCCSE中国核心学术期刊(A+)
- ▶ 美国化学文摘(CA)收录
- ▶ 英国食品科技及工艺文摘(FSTA)收录



《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、全国食品与发酵工业信息中心主办。

刊载内容:食品发酵与酿造技术、食品生物化学、食品分析检验、食品添加剂技术、食品营养学、食品包装与储藏、食品机械、食品加工的副产品加工与利用、食用油脂加工技术、饮料冷食制造技术乳加工技术、肉制品加工技术、蛋加工技术、食品焙烤加工技术等。

定价: 50元/期

地址: 北京市朝阳区酒仙桥中路24号院6号楼111室 邮编: 100015

电话: 010-53218337/8/9

E-mail: ffe0@vip.sina.com

sf1970@vip.163.com

网址: http://sf1970.cnif.cn

FOOD AND FERMENTATION INDUSTRIES

2021 Vol. 47 No. 5 (Semimonthly)

Contents

Regulating the synthesis of <i>N</i> -acetylneuraminic acid based on adaptive evolution and plasmid stability modification in <i>Bacillus subtilis</i>	QIAN Lei, et al	1
Enzymatic characterization of the pullulanase mutant N467G	ZHANG Yanan, et al	7
Safety evaluation of two strains of human <i>Streptococcus</i> with potential probiotics	WANG Nan, et al	12
Inhibition effect of extract from fermented wheat bran by <i>Paenibacillus bovis</i> BD3526 on <i>Streptococcus mutans</i>	FENG Huafeng, et al	17
Screening and identification of lactic acid bacteria and <i>Staphylococcus</i> in fermented meat rice	WANG Man, et al	22
Preparation and characterization of glutamate decarboxylase from <i>Enterococcus faecium</i>	YANG Shengyuan, et al	28
Preparation and antitumor activity of peptides from <i>Mylopharyngodon piceus</i> muscle	ZHANG Yao, et al	35
Analysis of the main water-soluble components of lemon juice and its effect on palmitic acid-induced oxidative damage in L-02 hepatocyte	KUANG Wenling, et al	43
Physicochemical properties and rheological properties of asparagi radix polysaccharide	LI Mengyu, et al	48
<i>Paria cocos</i> extract affected yield of bioactive constituents in submerged culture of <i>Grifola frondosa</i>	WU Liya, et al	57
Effect of zymolytic <i>Dendrobium officinale</i> polysaccharides on the functional properties of curcumin emulsion	WU Weina, et al	63
Synthesis of silver nanoparticles using cell-free filtrate of <i>Flammulina velutipes</i>	ZHU Yujie, et al	71
Study on the degradation of phenolic acid during brewing of <i>Lycium barbarum</i> wine	GENG Jiayu, et al	79
Effect of millet boiling process on volatile compounds in Jimo Huangjiu	JIANG Zhang, et al	86
Network sharing technology of universal control strategy for <i>Pichia pastoris</i> high-density culture	LYU Kui, et al	92
Quality comparison of lactose free yoghurt and ordinary yoghurt with different heat treatment	WANG Weijia, et al	99
Optimization of cryoprotectant formula for <i>Scomberomorus niphonius</i> isolate protein	FAN Zhenyu, et al	105
Effect of day lily powder addition on the quality of beef meatballs based on fuzzy mathematics sensory evaluation methodology	LI Yinglan, et al	112
Ultrasonic extraction of jujube polysaccharide and its structure and antioxidant activity characterization	YANG Yanmin, et al	120
Preparation and application of polyvinyl alcohol/silicon dioxide/cinnamaldehyde composite film	GAO Hongfang	127
The effect of peeling rate on the quality of highland barley powder and the characteristics of dough	ZHANG Yan, et al	133
Comprehensive optimization of modified technology of <i>Polygonatum odoratum</i> whole powder by AHP-CRITIC weighted evaluation	LI Huimin, et al	138
Effects of low temperature combined with 1-MCP on postharvest quality of Tunisia soft-seed pomegranate	YAN Xinpeng, et al	147
Preservation effect of green mustard on ready-to-eat fresh-cut lettuce	ZHENG Lijing, et al	156
Anti-tyrosinase activity of ribavirin and its application in Gong pear preservation	DENG Weiliang, et al	162
The effect of microwave treatment on the storage quality of 'Xindaping' potato	LIU Rui, et al	168
Rapid determination of phenyllactic acid in lactic acid bacteria fermented food by UPLC-MS/MS	NING Yawei, et al	174
SLE-GC-MS recognition method of characteristic chiral substances in Baijiu	WANG Ming, et al	180
Classification of liquor sorghum varieties based on hyperspectral imaging technology	SUN Ting, et al	186
Composition analysis of volatile oil from <i>Notopterygium incisum</i> , its antioxidant and bacteriostatic activities	WANG Xiaoyun, et al	193
Quality analysis and evaluation of Hunan red kiwifruit varieties	ZHANG Wei, et al	201
Comparative analysis of nutritional value between wild and cultivated <i>Morchella</i>	QIAO Jun, et al	211
Comparative analysis of squalene and the characteristic indexes in pumpkin seed oils	YANG Xuefang, et al	217
Physicochemical properties and amino acid content of Hami melon fruitlet pickles fermented by different processes	XIAN Shuang, et al	224
Analysis of "Hanzhong Xianhao" odor fingerprints from different places based on GC-IMS	JIN Wengang, et al	231
Simultaneous determination of tartrazine and sunset yellow in beverages by methyl green absorption spectrometry	JIANG Hong, et al	238
Recent advances on isomerases for bio-manufacturing	XU Zheng, et al	244
Application progress of metabolomics in food science	LI Siyuan, et al	252
Research progress on organic selenium accumulation by microorganisms	YIN Xian, et al	259
Research progress on probiotic function of xylitol	GE Yin, et al	267
Research progress on the application of starter strains and the regulation of microflora in vegetable fermentation	SHI Qiao, et al	273
Recent advances on deodorization technology of fishy odors	HU Yuan, et al	282
Research progress of physical methods on modifying functional properties of fish meat protein	JIANG Xin, et al	288
Research progress of self-assembly delivery system of mineral ion chelating peptide	YIN Lebin, et al	296
Research progress on the application of high voltage electrostatic field thawing technology in meat and meat products	ZANG Fangbo, et al	303
Construction of virtual simulation experimental platform for liquor brewing practical teaching	YANG Xu, et al	309

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.

The Editorial Office
China National Research Institute of Food and Fermentation Industries
Nation Information Center of Food and Fermentation Industry
No. 32 Xiaoyun Road
Chaoyang District
Beijing, 100027, China
E-mail: ffeo@vip.sina.com
http://spx.cbpt.cnki.net
http://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. M350