

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

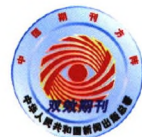
# 食品与发酵工业

FOOD AND FERMENTATION INDUSTRIES



QK1921984

**F&FI** 2019.10  
第45卷 (半月刊)



ISSN 0253-990X



770253990199  
万方数据

科技成就经典，创新改变生活

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) 收录期刊

英国《食品科学文摘》(FSTA) 收录期刊

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: 要永杰 李碧鹰

编 辑: 戴 妍 李 欣

美术编辑: 于雪涵

英文编辑: 张碧昀

英文编委: 黄宇彤 王正祥 许 菲

发 行 者: 刘 芳

出版日期: 2019年5月25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

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)53218338 53218337

传 真: (010)53218336

邮 箱: ffeo@vip.sina.com

网 址: <http://sf1970.cnif.cn>

投稿网址: <http://spfxc.cbpt.cnki.net>



《食品与发酵工业》微信公众号

万方数据

# 食品与发酵工业

## Shipin yu Fajiao Gongye

### · 研究报告 ·

- 阻断辅因子 NADPH 合成对谷氨酸棒杆菌生长及产物合成的影响 杨汉昆, 徐建中, 张伟国 1
- 离子束重组异常汉逊酵母菌 Ar\_Han0458 的转录组学分析及谷胱甘肽代谢途径富集 张寒玉, 唐朝, 冯光文, 等 10
- 解淀粉芽孢杆菌胞外多糖对乳酸菌生长及代谢的调控作用 蔡国林, 刘逸凡, 李晓敏, 等 16
- 高分子质量聚唾液酸生产菌株诱变筛选及其发酵优化 高霖, 朱莉, 杨泽林, 等 22
- 亮氨酸脱氢酶与甲酸脱氢酶共表达菌株发酵产酶条件优化及其在 L-2-氨基丁酸合成中的应用 徐建妙, 陈策, 张博, 等 29
- 黑曲霉 H9-30 全细胞催化合成低聚异麦芽糖 黄楠, 周波, 叶童, 等 36
- 鲁氏接合酵母产葡萄糖醛酸发酵条件优化 李益峰, 方芳 42
- 白酒地缸发酵过程中酒酯温度及理化指标分析 余培斌, 陈丙友, 陈建新 48
- 山梨糖醇对兔皮明胶理化特性的影响 李晓艺, 王宏艳, 马良, 等 54
- 热诱导大豆分离蛋白对肌原纤维蛋白凝胶特性的影响 武雅琴, 王莉莎, 邹咪, 等 60
- 不同品种小麦粉品质特性对速冻饺子皮品质的影响 艾志录, 王笑, 潘治利, 等 66
- 魔芋葡甘露聚糖对中式香肠品质及凝胶特性的影响 李晓敏, 曹莹莹, 耿雪晴, 等 72
- 核桃瓣膜提取物组成、体外抗氧化性及其对羊肉保鲜作用分析 王新然, 刘瑶, 张晓瑞, 等 78
- T-2 毒素对人肾小管上皮细胞 HK-2 体外增殖和凋亡的影响 鲜婷婷, 韩小敏, 韩春丹, 等 86
- 发酵时间对样褐孔菌主要活性成分的影响 梁家旗, 陈江, 王兰英, 等 93
- ### · 生产与科研经验 ·
- 牛蒡多糖对发酵乳品质和抗氧化性的影响 李宁宁, 王正荣, 孙春晓, 等 97
- 静电纺丝法制备玉米醇溶蛋白基纳米纤维抗菌膜 李娟, 许雪儿, 胡卫成, 等 104
- 高效利用棉籽糖菌种的筛选及酶学性质研究 陈磊, 刘羽彤, 童群义 110
- 三种稳定剂对猕猴桃椰汁复合乳饮料稳定性的影响 杨柳, 邵婷, 钟金锋, 等 116
- 蛹虫草 SOD 高活性菌株筛选及液体培养条件优化 马婕馨, 蔡程山, 高苏, 等 122

# 目次

# CONTENTS

2019年45卷第10期(总第382期)半月刊 国内外公开发行

1970年创刊 1975年国内外公开发行

不同加工工艺对番石榴果粉品质的影响及其褐变的抑制	周浓, 莫日坚, 闫协民, 等	129
乳源锌螯合肽酶解制备及其螯合特性分析	邝小贤, 张敏婕, 何冠浩, 等	135
甘肃河西走廊产区野生乳酸菌筛选及酿酒特性研究	浩楠, 马腾臻, 负建民, 等	142
$\beta$ -葡聚糖对传统青稞酒发酵的影响	游茂兰, 邓婧, 覃小丽, 等	149
辣椒籽抗菌肽的安全性评价及其在玉米防霉中的应用	韩玉竹, 赵建军, 陈强, 等	155
不同冻藏温度对去青皮鲜核桃采后生理及贮藏品质的影响	景鑫鑫, 顿敏华, 吴小华, 等	161
响应面法优化猪肉重组工艺配方	蒋平香, 王勤志, 滕建文, 等	168
高压处理对“台农”芒果采后营养活性成分及抗氧化能力的影响	彭达, 胡凯, 刘秋豆, 等	174

## · 分析与检测 ·

高效液相色谱法同时检测啤酒中的葎草灵酮、希鲁酮和异 $\alpha$ -酸	杨朝霞, 李梅, 盛贤斌, 等	182
沂蒙老区浓香型白酒香气成分分析	张伟建, 范文来, 徐岩, 等	188
不同产地虾酱风味特征及差异分析	赵洪雷, 尹一鸣, 陈义莹, 等	194
橄榄油中甘油二酯异构体测定方法研究与应用初探	魏瑶, 钟其顶, 王道兵, 等	201
两种苹果(等外果)汁贮藏期间挥发性成分变化	吴昕焯, 刘璇, 毕金峰, 等	208
不同品种甜橙类酚类物质检测及含量差异性研究	朱丽莎, 张静, 张耀海, 等	216
性早熟蟹油与四种食用油组成和理化性质比较	王枫雅, 林琳, 陆剑锋, 等	225
腊牛肝加工过程中挥发性风味物质变化分析	徐欢, 郑姪, 余群力, 等	233

## · 综述与专题评论 ·

国产酱油二次沉淀研究进展和展望	杨明泉, 高献礼, 刘占, 等	241
植物多酚-蛋白质复合抗菌膜研究进展	王启明, 唐瑜婉, 杨雅轩, 等	247
基于生物传感器检测动物源性食品中氨基糖苷类药物残留研究进展	蔡萍瑶, 王佳, 陶晓奇	253
中国传统食醋微生物污染及控制措施研究进展	王兴洁, 刘爱平, 敖晓琳, 等	260
馒头保鲜技术研究进展	韩昊天, 李向阳, 吴澎	266
表面增强拉曼光谱技术检测食品及农产品中的非法添加剂	段贵娇, 张健伟, 张志彬, 等	272

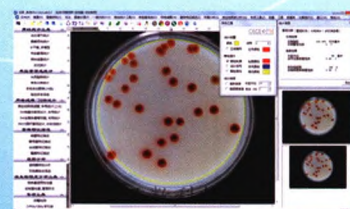
万方数据

# shineso 迅数®

## 显微细胞分析 / 菌落计数 筛选 / 抑菌圈测量联用仪



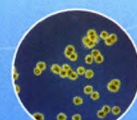
晶锐暗视野成像、三色LED、双紫外



菌落智能识别技术、显微细胞分析、抑菌圈分析



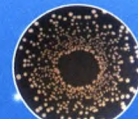
Petrifilm测试片



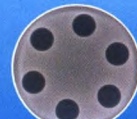
显色识别



荧光菌落



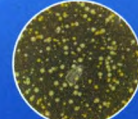
螺旋平皿



抑菌圈测量



透明双圈分析



分类识别



真菌一键测量



显微细胞分析

### 杭州迅数科技有限公司

电话: 0571-85125132 85124967 85020452

地址: 杭州市西湖区西园八路11号B座405

[www.shineso.com](http://www.shineso.com)

# FOOD AND FERMENTATION INDUSTRIES

2019 Vol. 45 No. 10 (Semimonthly)

## Contents

Blocking NADPH biosynthesis affected growth and metabolites formation of <i>Corynebacterium glutamicum</i> .....	YANG Hankun et al	1
Transcriptomic analysis and glutathione metabolic pathway enrichment in recombinant <i>Hansenula anomala</i> Ar_Han0458 .....	ZHANG Hanyu et al	10
Effects of <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> exopolysaccharides on proliferation and metabolism of lactic acid bacteria .....	CAI Guolin et al	16
Mutagenesis and fermentation optimization of <i>Escherichia coli</i> K235 producing high molecular weight polysialic acid .....	GAO Lin et al	22
Optimized conditions for <i>Escherichia coli</i> (LeuDH/FDH) co-expressing leucine dehydrogenase and formate dehydrogenase for producing L-2-aminobutyric acid .....	XU Jianmiao et al	29
Synthesis of isomaltooligosaccharides by whole-cell <i>Aspergillus niger</i> H9-30 .....	HUANG Nan et al	36
Optimized fermentation condition for <i>Zygosaccharomyces rouxii</i> producing glucuronic acid .....	LI Yifeng et al	42
Changes in temperature and physicochemical indexes of fermenting grains during liquor fermentation in underground vats .....	YU Peibin et al	48
Effects of sorbitol on physicochemical characteristics of rabbit skin gelatin .....	LI Xiaoyi et al	54
Effects of heat-induced soy protein isolate on gel properties of myofibrillar proteins .....	WU Yaqin et al	60
Effects of different wheat flour properties on the quality of quick-frozen dumpling skin .....	AI Zhilu et al	66
Effects of konjac glucomannan (KGM) on quality and gel properties of Chinese-style sausage .....	LI Xiaoyu et al	72
Composition and <i>in vitro</i> antioxidant activity of <i>Diaphragma juglandis</i> extract and its preservation effects on mutton .....	WANG Xinran et al	78
Effects of T-2 toxin on <i>in vitro</i> proliferation and apoptosis of human renal tubular epithelial cell HK-2 .....	XIAN Tingting et al	86
Main active components of <i>Inonotus obliquus</i> during fermentation .....	LIANG Jiaqi et al	93
Burdock polysaccharides enhanced the quality and antioxidative activity of fermented milk .....	LI Ningning et al	97
Preparation of zein based nanofiber antibacterial films by electrospinning technology .....	LI Juan et al	104
Strain screening and enzyme characteristics for efficiently utilizing raffinose .....	CHEN Lei et al	110
Effects of stabilizers on the stability of kiwifruit and coconut juice mixed milk beverage .....	YANG Liu et al	116
Screening and fermentation optimization of <i>Cordyceps militaris</i> having high SOD activity .....	MA Jixin et al	122
Effects of different processing technologies on the quality of <i>Psidium guajava</i> L fruit powder and inhibition on its browning .....	ZHOU Nong et al	129
Enzymatic preparation of zinc chelating dairy peptides and their chelating characteristics .....	KUANG Xiaoxian et al	135
Isolation and brewing characteristics of wild-type lactic acid bacteria from Gansu Hexi Corridor .....	HAO Nan et al	142
Effects of $\beta$ -glucan on traditional highland barley wine fermentation .....	YOU Maolan et al	149
Safety evaluation of antifungal peptides derived from pepper seeds and their applications in preventing corn spoilage .....	HAN Yuzhu et al	155
Effects of different freezing temperatures on the post-harvest physiology and storage quality of peeled fresh walnuts .....	JING Xinxin et al	161
Optimized pork recombination formula by response surface methodology .....	JIANG Pingxiang et al	168
Effects of high pressure treatment on nutritional components and antioxidant capacities of postharvest TaiNong mango .....	PENG Da et al	174
Simultaneous determination of humulones, hulupones, and iso- $\alpha$ -acids in beer by high performance liquid chromatography .....	YANG Zhaoxia et al	182
Volatile aroma components in strong-aroma liquors produced in Yimeng old district .....	ZHANG Weijian et al	188
Flavor characteristics of shrimp pastes from different regions and variance analysis .....	ZHAO Honglei et al	194
Detection method of diacylglycerols isomers in olive oil and its application .....	WEI Yao et al	201
Changes in volatile compounds of juices from substandard apples from two cultivars during storage .....	WU Xinye et al	208
Detection and content variation of phenols in different sweet oranges .....	ZHU Lisha et al	216
Comparison of physicochemical properties and compositions between oil of precocious crab and four kinds of edible oils .....	WANG Fengya et al	225
Changes in volatile flavor compounds of cured bovine liver during processing .....	XU Huan et al	233
Research prospect of secondary precipitation in Chinese soy sauce .....	YANG Mingquan et al	241
Composite antibacterial films of plant polyphenol and protein: A review .....	WANG Qiming et al	247
Development of biosensors to detect aminoglycoside residues in animal-derived foods .....	CAI Pingyao et al	253
Microbial contamination and control measures during traditional Chinese vinegar fermentation .....	WANG Xingjie et al	260
Research progress on steamed bread preservation technology .....	HAN Haotian et al	266
Detecting illegal additives in foods and agricultural products by surface-enhanced Raman spectroscopy .....	DUAN Guijiao et al	272

### 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://spfx.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

Professional efficiency responsibility

专业 效率 责任



# CiCC<sup>®</sup> 中国工业微生物菌种保藏管理中心 CHINA CENTER OF INDUSTRIAL CULTURE COLLECTION

CiCC始建于1953年，国家微生物资源平台共享服务核心单位，国际菌种保藏联合会（WFCC）和中国微生物菌种保藏管理委员会成员之一，负责全国工业微生物资源的收集、保藏、鉴定、质控、评价、供应、进出口、技术开发、科学普及与交流培训，已通过ISO 9001:2008 质量管理体系认证和ISO 17025:2005检测和校准实验室能力认可。

中心保藏各类工业微生物菌种资源11, 000余株，300, 000余份备份，主要包括：细菌、酵母菌、霉菌、丝状真菌、噬菌体和质粒，涉及食品发酵、生物化工、健康产业、产品质控和环境监测等领域。

中心积累了三十余年微生物鉴定检测经验，构建了系统的微生物多相鉴定技术体系，涉及领域包括食品、药品、化妆品、饲料、环保等，服务项目近200项，检测报告取得国际实验室认可机构互认。



## CiCC主要业务领域:

### 菌种供应:

提供生产菌株、标准菌株、质控菌株、科研菌株、生物指示剂和质粒载体等各类微生物菌种及相关产品。

### 菌种鉴定:

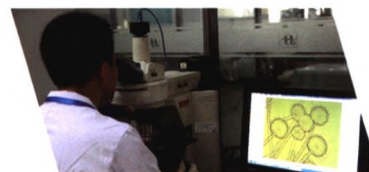
提供微生物形态学检测、生理生化分析、化学成分分析、序列鉴定、分子检测与评价、区系分析和污染菌分析等鉴定评价技术服务。

### 菌种进口:

引进BIOBALL、REMEL、MBL质控菌株系列产品以及国际知名菌种保藏中心微生物菌种、质粒、噬菌体、细胞等，在国内提供代理销售服务。

### 菌种保藏:

面向社会开展工业微生物菌种和质粒载体公开寄存服务；为签约企业和科研院所提供微生物菌种的专属保藏服务。



CiCC网站二维码



微信公众帐号二维码

电话: 010-53218311

Email: sales@china-cicc.org

致力于为工业领域提供微生物产品和技术解决方案

Dedicated to providing industrial microorganisms and technical solutions