

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

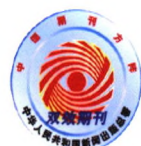
# 食品与发酵工业

FOOD AND FERMENTATION INDUSTRIES



QK1946131

**F&F** 2019.19  
第45卷



广告



## 兆光色谱分离

### “模拟移动床色谱分离技术”

 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

ISSN 0253-990X



万方数据



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  
 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: 李 妍 崔梦楠  
 英文编辑: 张碧昀  
 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 者: 刘 芳

出版日期: 2019年10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  
 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  
 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》微信公众号

万方数据

# 食品与发酵工业

## Shipin yu Fajiao Gongye

### · 研究报告 ·

- 谷氨酸棒状杆菌 CRISPR-Cpf1/ssDNA 基因组编辑系统优化 王婷, 马洪坤, 赵桂红, 等 1
- 硫模块启动子对提高 L- 甲硫氨酸的生物合成的影响及发酵培养条件的优化 金利群, 金伟熔, 柳志强 8
- 基于  $\beta$ - 内酰胺酶构建大肠杆菌体内 A $\beta$ 42 聚集抑制剂筛选体系 赵文平, 贾龙刚, 路福平, 等 17
- 复合无硫抑制剂对中华管鞭虾中多酚氧化酶的协同作用机理 郝云彬, 相兴伟, 周宇芳, 等 25
- UV-C 辐照对凡纳滨对虾虾头主要内源酶酶学性质的影响 王贺, 曹文红, 章超桦, 等 32
- 南极磷虾产低温淀粉酶菌株的筛选、鉴定及酶学性质研究 王文娟, 刘志东, 宁喜斌 38
- 牛类芽孢杆菌 BD3526 产  $\alpha$ - 葡萄糖苷酶抑制剂的条件优化 韩璠, 吴正钧, 刘振民, 等 45
- 米曲霉种曲和碱性蛋白酶协同水解玉米 - 大豆蛋白复配物及其产物的抗氧化活性 马瑞, 刘祥, 林巍, 等 52
- 杂合木聚糖酶的设计及在毕赤酵母中的表达 邵天赐, 何优, 张枫凯, 等 58
- 昆虫来源 L- 天冬氨酸 - $\alpha$ - 脱羧酶突变体的酶学性质表征 叶文琪, 薛岚, 王超, 等 63
- 葛花解酒活性与成分 陈花, 徐德平 68
- 中高温大曲曲块部位间生化指标的差异及变化规律 杨勇, 李燕荣, 姜雷, 等 73
- 剪切作用对喷雾干燥红曲色素粉综合特性的影响 范丽影, 高倩茹, 覃爱红, 等 79
- 羊血浆蛋白对鲑鱼鱼糜凝胶特性的影响 李景敏, 于楠楠, 李芮洋, 等 84
- 鸭油对 D-gal 诱导小鼠氧化应激的改善作用 龙霞, 黄先智, 丁晓雯 90
- 干制“储良”龙眼吸附等温线与热力学特性研究 马兴灶, 连海山, 吕莹, 等 98

### · 生产与科研应用 ·

- 鳀鱼暗色肉抗菌肽的制备及分离纯化 王培, 张登科, 史咏梅, 等 104
- 不同干燥方式对蛋清粉蛋白质凝胶特性及结构的影响 代晓凝, 刘丽莉, 陈珂, 等 112
- 不同干燥方法对朝鲜蓟粉品质的影响 王振帅, 陈善敏, 盛怀宇, 等 119
- 芹菜纤维对植物空心胶囊膜性能的影响 党新安, 唐鹏, 杨立军, 等 125
- 提取方式对枣膳食纤维理化及功能特性的影响 梁志宏, 尹蓉, 张倩茹, 等 132
- 微波对鲜切山药护色及品质的保持 蔡佳昂, 匡世瑶, 张敏 138
- 谢村黄酒酒曲微生物多样性分析及产  $\gamma$ - 氨基丁酸能力的初步研究 牡丹, 解修超, 邓百万, 等 144

# 目次 CONTENTS

2019年45卷第19期(总第391期)半月刊 国内外公开发行

1970年创刊 1975年国内外公开发行

- 不同下胶澄清剂对‘贵人香’冰白葡萄酒香气品质的影响 宫鹏飞,马腾臻,鲁榕榕,等 151
- 几种下胶材料对干红葡萄酒澄清效果及品质的影响 卢新军,何少华,范永,等 159
- 不同杀菌方式对沙棘果浆品质的影响 张琪,朱丹,牛广财,等 166
- BP神经网络结合遗传算法优化玫瑰茄火龙果固体饮料工艺条件 钟旭美,陈铭中,庄婕,等 173
- 外源添加剂对桑椹果酒高级醇的影响 孙时光,左勇,徐佳,等 180
- 山药-梨复合型果醋发酵工艺 张海玲,程倩倩,尹新雅,等 188

## · 贮运与保鲜 ·

- 贮藏温度对高温高压海参体壁组织结构变化的作用 林琳,孙霄,侯虎 194
- 采用近红外光谱进行采后苹果品种及货架期定性判别 张鹏,陈帅帅,李江阔,等 200
- Iturin A与肉桂精油复配提升樱桃番茄贮藏品质 蒋梦曦,林福兴,别小妹,等 206
- 采用真空预冷处理提升西兰花贮藏品质 赵维琦,孟赞,董斌,等 213
- 低温贮藏期间梨果皮酚类物质及抗氧化性变化 黄怡,高春丽,毕阳,等 219
- 采后乙烯脱绿处理“尤力克”柠檬 刘路,刘孝平,黄磊,等 227
- 真空冷却协同减菌处理对卤牛肉保鲜的影响 蔡华珍,蔡飞飞,周颀,等 233

## · 分析与检测 ·

- QUeChERS-超高效液相色谱-飞行时间质谱法快速筛查蔬菜中154种农药残留 李建勋,范蓓,周杰,等 239
- 核磁共振法测定食品中水苏糖的含量 吉鑫,樊双喜,杨彤晖,等 251
- 郫县豆瓣酱中生物胺含量和种类分析 曾雪晴,李洪军,袁琳娜,等 258
- 近红外光谱结合主成分分析和灰色关联分析的苦荞产地溯源 张智峰,韩小平,秦刚,等 266
- 电子鼻对不同种类抹茶香气成分的辨别与分析 王佳音,王凤玲,王福东,等 270
- 氧化铝柱-高压液相色谱法测定重庆火锅底料中7种非食用色素及暴露评估 郑连姬,邹勇,张琪,等 277
- 超高效液相色谱-串联四级杆飞行时间质谱测定奶粉中N-乙酰神经氨酸 任艳娇,刘玉淑,伍姚,等 287

## · 综述与专题评论 ·

- 蛋白酶水解底物特异性机制研究进展 熊科,邓蕾,柳佳芸,等 292
- 传统发酵臭鳊鱼的研究概述 吴永祥,俞昌浩,王婷婷,等 299
- 动态高压微射流对淀粉结构特性和理化性质影响的研究进展 游卿翔,曾红亮,陈培琳,等 307

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<sup>+</sup>)
- ▶ 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:食品与发酵工业相关的原辅料、工艺、包装、机械、检测、安全、流通、综合利用等方面的研究报告以及国内外食品与发酵科技发展动态和产业创新等综述性文章。

定价: 50元/期

在编辑部订阅全年享8折优惠。

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: ffeo@vip.sina.com

网址: http://sf1970.cnif.cn



# FOOD AND FERMENTATION INDUSTRIES

2019 Vol. 45 No. 19 (Semimonthly)

## Contents

Optimization of a CRISPR-Cpf1/ssDNA genome editing system for <i>Corynebacterium glutamicum</i> .....	WANG Ting et al	1
Optimized promoter in sulfur assimilation module and fermentation condition enhanced <i>L</i> -methionine production .....	JIN Liqun et al	8
Construction of an <i>in vivo</i> system of <i>Escherichia coli</i> for screening A $\beta$ 42 aggregation inhibitors based on $\beta$ -lactamase.....	ZHAO Wenping et al	17
Effects and mechanisms of compound sulfur-free inhibitor on polyphenol oxidase in <i>Solenocera crassicornis</i> .....	HAO Yunbin et al	25
Effects of UV-C irradiation on enzymatic properties of main endogenous enzymes in the head of <i>Litopenaeus vannamei</i> .....	WANG He et al	32
Screening, identification and enzymatic properties of low-temperature amylase producing strain in <i>Antarctic krill</i> .....	WANG Wenjuan et al	38
Optimized condition for biosynthesizing $\alpha$ -glucosidase inhibitor in <i>Paenibacillus bovis</i> BD3526.....	HAN Jin et al	45
Preparation and antioxidant activity evaluation of hydrolysate from corn gluten meal and soy isolate protein by <i>Aspergillus oryzae</i> and <i>alcalase</i> .....	MA Rui et al	52
Design of heterozygous xylanase and the expression in <i>Pichia pastoris</i> .....	SHAO Tianci et al	58
Characterization of enzymatic properties of an insect-derived <i>L</i> -aspartate- $\alpha$ -decarboxylase variant.....	YE Wenqi et al	63
Anti-inebriation components and activity of <i>Pueraria lobata</i> .....	CHEN Hua et al	68
Study on the difference and change regulation of biochemical indices between parts of medium and high temperature <i>Daqu</i> .....	YANG Yong et al	73
Effect of shearing on the comprehensive characteristics of <i>Monascus</i> pigment powder by spray drying .....	FAN Liying et al	79
Effect of sheep plasma protein on the gel characteristics of silver carp surimi .....	LI Jingmin et al	84
Effect of duck oil on oxidative stress induced by <i>D</i> -gal in mice.....	LONG Xia et al	90
Adsorption isotherms and thermodynamic characteristics of dried 'Chuliang' longan.....	MA Xingzao et al	98
Preparation and purification of antimicrobial peptides from dark meat of bonito .....	WANG Bei et al	104
Effects of different drying methods on protein gel properties and structure of egg white powder .....	DAI Xiaoning et al	112
Effect of different drying methods on the quality of artichoke powder .....	WANG Zhenshuai et al	119
Influence factors and response surface analysis of celery fiber on membrane properties of plant hollow capsules.....	DANG Xin'an et al	125
Effects of extraction methods on physiochemical and functional properties of dietary fiber in jujube .....	LIANG Zhihong et al	132
Effect of microwave on the color protection and quality maintenance of fresh-cut yam.....	CAI Jiaang et al	138
Microbial diversity and $\gamma$ -aminobutyric acid production ability of Xiecun Huangjiu Wheat Qu .....	DU Dan et al	144
Effects of different clarifying agents on aroma quality of 'Italian Riesling' ice wine .....	GONG Pengfei et al	151
Effect of several gluing materials on clarification effect and quality of dry red wine .....	LU Xinjun et al	159
Effects of different sterilization methods on fruit pulp quality of sea buckthorn.....	ZHANG Qi et al	166
Optimization of solid beverage process of rosette and dragon fruit by BP neural network combined with genetic algorithms .....	ZHONG Xumei et al	173
Effect of exogenous additives on the higher alcohols of mulberry wine and its optimization .....	SUN Shiguang et al	180
Brewing technology of a compound fruit vinegar with Chinese yam and pear.....	ZHANG Hailing et al	188
Effects of storage temperature on the structural changes of high temperature and high pressure sea cucumber body wall .....	LIN Lin et al	194
Near-infrared spectroscopy for qualitative identification of postharvest apple varieties and shelf life .....	ZHANG Peng et al	200
Effects of iturin A compounded with cinnamon essential oil on storage quality of cherry tomatoes.....	JIANG Mengxi et al	206
Effects of vacuum pre-cooling treatment on preservative quality of broccoli .....	ZHAO Weiqi et al	213
Changes in phenolic compounds and antioxidant activity of pear peel during cold storage.....	HUANG Yi et al	219
Effect of post-harvest ethylene de-greening treatment on the quality of 'Eureka' lemon .....	LIU Lu et al	227
Effects of vacuum cooling combined with bacteria number reducing treatment on preservation of preserved stewed beef in seasoning .....	CAI Huazhen et al	233
Rapid screening of 154 pesticide residues in vegetables by QuEChERS-ultra high performance liquid chromatography-time mass spectrometry .....	LI Jianxun et al	239
Quantitative determination of stachyose in foods by NMR .....	Ji Xin et al	251
Types and contents of biogenic amines in Pixian horsebean paste .....	ZENG Xueqing et al	258
Origin tracing of tartary buckwheat by near infrared spectroscopy combined with principal component analysis and grey relational analysis .....	ZHANG Zhifeng et al	266
Identification and analysis of the aroma components of different species of Matcha by electronic nose .....	WANG Jitayin et al	270
Determination and exposure assessment of seven inedible pigments in Chongqing hotpot seasoning by alumina column coupling with high performance liquid chromatography .....	ZHENG Lianji et al	277
Evaluation of <i>N</i> -acetylneuraminic acid in milk powder by ultra-performance liquid chromatography-tandem quadrupole time-of-flight mass spectrometry.....	REN Yanjiao et al	287
Mechanisms of specific substrate hydrolysis of proteases: a review .....	XIONG Ke et al	292
Research progress on traditional fermentation of stinky mandarin fish .....	WU Yongxiang et al	299
Structural and physicochemical properties of modified starch by dynamic high pressure microfluidization: A review .....	YOU Qingxiang et al	307

### 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



# 模拟移动床 色谱分离技术

中国酶法制糖技术的代表  
水解、分离、纯化技术专家  
高新技术企业

## 咨询、研发、设计、制造、安装、自动化

——专业化技术与工程服务

上海兆光制糖技术和装备广泛应用于：海藻糖、抗性糊精、异麦芽低聚糖、麦芽糊精、结晶果糖、低聚果糖、果葡糖浆、木糖、核糖、阿拉伯糖、结晶麦芽糖醇、山梨醇、甘露醇、高麦芽糖浆、聚葡萄糖、结晶葡萄糖、味精、赖氨酸、柠檬酸、L-乳酸、衣康酸、医药、活性干酵母、黄原胶、乙醇、变性淀粉等生产领域，国、内外22个行业1500多家单位。

### 上海兆光研究院拥有 以下制糖核心技术及装备



- 模拟移动床色谱分离技术及装置：  
应用于淀粉糖、功能糖、糖醇、结晶母液、有机酸、氨基酸等物料的提纯和分离，分离效果和各项消耗指标比肩国际。
- 液化蒸发一体化技术及装置：  
液化、蒸发一体化设计，废汽蒸发、浓度由30%一步浓缩到80%；大吨位蒸发，替代MVR；综合性能令人瞩目。
- 模拟移动床连续离交技术及装置：  
一键式启动、系统稳定、树脂效率高；串联再生，化学品及洗涤水消耗减少50%。
- 膜过滤技术及装置：  
有机膜或陶瓷膜，清洁型分离技术，选择性分子级别分离，无需添加剂，确保生产出优质终端产品，更能满足用户。
- 智能喷射液化器：  
精准温控 $\pm 0.25^{\circ}\text{C}$ ，无气锤、无振动、液化均一，适合低压蒸汽（ $\geq 0.3\text{MPa}$ ）、高浓度液化（浓度 $\geq 22$ 波美）。
- 喷雾干燥技术及装置（麦芽糊精/植脂末）：  
更加符合食品安全，节省蒸汽20%以上。

上海兆光生物工程设计研究院

地址：上海市张江高科技园区郭守敬路351号

手机：13901778416

传真：021-61304288

http://www.zhaoguang.com.cn

上海兆光色谱分离技术有限公司

联系人：王兆光

电话：021-68561199

邮箱：13901778416@139.com