

中国科学引文数据库(CSCD)核心库源期刊

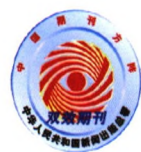
中国科技核心期刊

QK1953556

# 食品与发酵工业

## FOOD AND FERMENTATION INDUSTRIES

### F&F 2019.21 第45卷



## 兆光色谱分离

### “模拟移动床色谱分离技术”



ISSN 0253-990X



9 770253 990199

万方数据

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

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: 李 妍 崔梦楠

英文编辑: 于雪涵

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: 2019年11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 ·

- 黑曲霉脂肪酶 *tg1E* 的基因克隆与生化特征解析 丛珊滋, 田康明, 张新, 等 1
- 基于乳糖水解酶的乳酸乳球菌乳糖代谢多样性研究 邓笑颖, 杨宇, 姜杨, 等 8
- 增强海藻糖胞内积累提高大肠杆菌耐受性  
与乙醇产率 王惊春, 田康明, 苗佳, 等 15
- 尿肠球菌纤维素结合域谷氨酸脱羧酶构建  
及其酶学性质 杨胜远, 林谦, 赖丽萍, 等 22
- 一株高产淀粉酶扣囊复膜孢酵母的产酶条件优化及  
酶学性质研究 孙思佳, 翟磊, 白秀彬, 等 31
- 高产胞外多糖植物乳杆菌筛选及其发酵工艺优化 张文平, 赵英杰, 罗晟, 等 38
- 金属离子对植物乳杆菌 RS66CD 生物膜形成  
及环境耐受性的影响 赵佳伟, 教晓琳, 蔡义民, 等 46
- 啤酒腐败菌耐乙酸乳杆菌种特异性检测体系的  
建立与应用 曹伟华, 罗娜, 孙义玄, 等 53
- 谢瓦散囊菌 CICC 41584 产香特性及在浓香型  
白酒大曲生产中的应用 崔香香, 白飞荣, 于学健, 等 60
- 浓香白酒绵甜感官与风味构成相关性研究 胡景辉, 常强, 蒋超, 等 68
- 电子束辐照降解玉米中玉米赤霉烯酮和呕吐毒素  
一种基于甲基纤维素半固体培养基的真菌单孢  
分离新方法 秦鹏, 路等学, 康红梅, 等 79
- 四川工业泡豇豆主要生物胺的形成及降解分析 唐小曼, 唐焱, 张其圣, 等 86
- 苹果多酚处理后冰鲜大黄鱼贮藏期间品质  
与水分迁移的变化 王蒙, 蓝蔚青, 邱泽慧, 等 93
- 含盐量对腌制大黄鱼鱼肉品质的影响 吴燕燕, 陶文斌, 郝志明, 等 102
- 孜然精油对微冻贮藏羊肉肌原纤维蛋白结构  
和功能特性的影响 鲁小川, 张伊依, 潘成磊, 等 110

### · 生产与科研应用 ·

- 养殖模式和饵料对养殖大黄鱼体色、质构和营养  
成分评价的影响 李松, 郭全友, 李保国, 等 118
- 加工方式对圩猪和程岭黑猪肉品质的影响 夏陆阳, 刘肇龙, 熊国远, 等 126
- Nisin- 结冷胶- 瓜尔豆胶复合膜的抑菌性及在荸荠  
保鲜中的应用 王东坤, 陈丁, 郭娜, 等 134

# 目次

# CONTENTS

2019年45卷第21期(总第393期)半月刊 国内外公开发行

1970年创刊 1975年国内外公开发行

- 低强度 UV-A 光循环辐照对 4 °C 下鲜切菠菜品质及抗氧化能力的影响 郁杰,张雨宸,谢晶 **139**
- 外源褪黑素对‘爱媛 38 号’柑橘品质和乙醇代谢的影响 王晶,洪敏,冯雨,等 **147**
- EDTA-2Na 溶液处理对 3 种梨的鲜切保鲜效果杀菌方式对血橙汁贮藏过程品质及抗氧化活性的影响 曾小峰,商桑,陈爽,等 **161**
- 蜂蜜中羟甲基糠醛的脱除 张颖,王宇翔,张锦锦,等 **167**
- 辣木高钙核桃乳制备工艺 周艳,赵存朝,史崇颖,等 **173**
- 运用 Box-Behnken 设计优化核桃多肽制备工艺 张庆,袁源,邓扬龙,等 **180**
- 不同提取方法对橙皮果胶乳化特性的影响 胡晓波,李梦圆,刘咏,等 **187**
- 苹果醋饮料生产过程微生物污染关键点的分析 陈菊,陈林,胡涛,等 **195**
- 沙棘汽酒制备工艺 章宇丹,李丽,刘军,等 **201**
- 甜橙果肉渣发酵酒工艺条件优化及其品质分析 朱霞建,谈安群,范佳莹,等 **207**

## · 分析与检测 ·

- 快速感官分析技术在葡萄酒香气感官分析中的应用 田欣,张会宁,祁新春,等 **215**
- 基于高通量测序技术分析新疆不同地区自然发酵辣椒酱微生物群落多样性 武亚婷,杜木英,何欢欢,等 **221**
- QuEChERS- 气相色谱分析厦门海域鱼体中有机氯类农药残留特征及风险评价 毕思远,曹建涛,李保玲,等 **229**
- 基于 GC-MS 结合多元统计方法分析不同种类柑橘汁中香气物质 成传香,王鹏旭,贾蒙,等 **236**
- 感官评价和 GC-MS 结合偏最小二乘回归法分析酚类化合物对腊肉烟熏风味的贡献 王洪伟,索化夷,张玉,等 **244**
- 我国主要宽皮柑橘品种中类胡萝卜素物质的检测及差异性分析 陈细羽,焦必宁,张耀海 **250**
- 牡丹籽油甘油三酯结构及理化特性分析 冯西娅,黄威,索化夷,等 **258**

## · 综述与专题评论 ·

- 乳酸菌合成细菌素及对肠道菌群的影响 王刚,朱慧越,俞赞霞,等 **264**
- 智能包装在动物源性食品质量与安全监控中应用的研究进展 李洪军,王俊鹏,贺雅非,等 **272**

万方数据

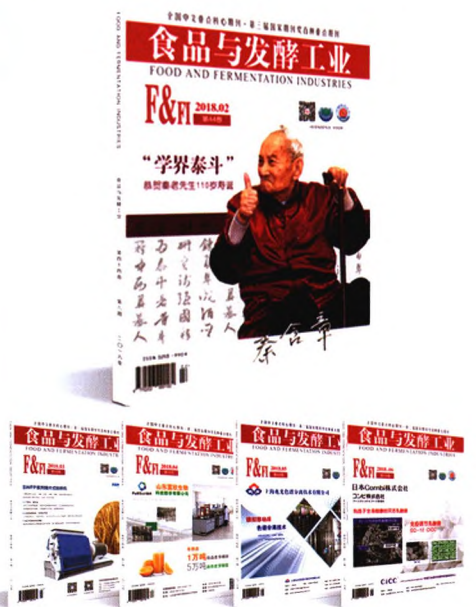
欢迎订阅

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
- ▶ 第三届全国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: ffeo@vip.sina.com  
sf1970@vip.163.com

网址: <http://sf1970.cnif.cn>

# FOOD AND FERMENTATION INDUSTRIES

2019 Vol. 45 No. 21 (Semimonthly)

## Contents

Gene cloning and biochemical characterization of <i>Aspergillus niger</i> lipase <i>lgLE</i> .....	CONG Shanzi et al	1
Galactosidases biodiversity in lactose metabolism among <i>Lactococcus lactis</i> .....	DENG Xiaoying et al	8
Enhanced intracellular trehalose accumulation improves stress tolerance and ethanol yield of <i>Escherichia coli</i> .....	WANG Jingchun et al	15
Construction and characteristics of recombinant cellulose-binding domain-glutamate decarboxylase of <i>Enterococcus faecium</i> .....	YANG Shengyuan et al	22
Optimization of enzyme production conditions and enzymatic properties of a high amylase-production <i>Saccharomycopsis fibuligera</i> .....	SUN Sijia et al	31
Screening of <i>Lactobacillus plantarum</i> with higher yield of exopolysaccharides and optimization of fermentation conditions.....	ZHANG Wenping et al	38
Effect of metal ions on the biofilm formation and environmental tolerance of <i>Lactobacillus plantarum</i> RS66CD.....	ZHAO Jiawei et al	46
Establishment and application of a species-specific detection system for beer spoilage bacteria- <i>Lactobacillus acetotolerans</i> .....	CAO Weihua et al	53
Aroma characteristics of <i>Eurotium chevalieri</i> CICC 41584 and its application in aroma Baijiu <i>Daqu</i> production.....	CUI Xiangxiang et al	60
Study on the correlation between soft-sweet' s sense and flavor compounds' composition of Strong-flavor Baijiu.....	HU Jinghui et al	68
Degradation of zearalenone and deoxynivalenol in corn by electron beam irradiation.....	LI Ke et al	73
A novel method to isolate fungal single-spores using semisolid methylcellulose medium.....	QIN Peng et al	79
Formation and degradation analysis of main biogenic amines in Sichuan industrial pickled cowpea.....	TANG Xiaoman et al	86
Effects of apple polyphenols on the quality and water migration of large yellow croaker ( <i>Pseudosciaena crocea</i> ) during ice storage.....	WANG Meng et al	93
Effects of different salt concentration on the quality of cultured large yellow croaker ( <i>Larimichthys crocea</i> ).....	WU Yanyan et al	102
Effect of cumin ( <i>Cuminum cyminum</i> L) essential oil on the structure and functional properties of myofibrillar protein of mutton during super-chilling storage.....	LU Xiaochuan et al	110
Evaluation of culture mode and feed on body color, texture and nutritional composition of cultured <i>Pseudosciaena crocea</i> .....	LI Song et al	118
Effect of processing methods on the quality properties of Weizhu pork and Chengling Black Pork.....	XIA Luyang et al	126
The antibacterial activity of Nisin-gellan-guar gum composite film and its application on water chestnuts preservation.....	WANG Dongkun et al	134
The effect of cyclic irradiation of low intensity UV-A on quality and antioxidant capacity of fresh-cut spinach at 4 °C.....	YU Jie et al	139
Effects of exogenous melatonin treatment on fruit quality and ethanol metabolism of 'Aiyuan 38' citrus.....	WANG Jing et al	147
Effect of EDTA-2Na solution on fresh-keeping of three kinds of fresh-cut pears.....	HU Yuanran et al	155
Effect of sterilization methods on quality and antioxidant activity of blood orange juice during storage.....	ZENG Xiaofeng et al	161
Removal of hydroxymethylfurfural from honey.....	ZHANG Ying et al	167
Study on processing technology of high-calcium walnut milk with <i>Moringa oleifera</i> leave.....	ZHOU Yan et al	173
Optimization of preparation technology of walnut peptide by Box-Behnken design.....	ZHANG Qing et al	180
Effect of different extraction methods on emulsification properties of pectins from orange peel.....	HU Xiaobo et al	187
Analysis of critical site for microbial contamination in apple vinegar beverage production.....	CHEN Ju et al	195
Study on preparation process of sea-buckthorn sparkling wine.....	ZHANG Yudan et al	201
Optimization of process conditions and quality analysis of fermented wine with sweet orange pulp residue.....	ZHU Xiaojian et al	207
The application of rapid sensory profiling technique in wine aroma sensory analysis.....	TIAN Xin et al	215
Microbial diversity analysis of natural fermented Chili Sauce from different regions in Xinjiang by high-throughput sequencing.....	WU Yating et al	221
Determination and risk assessment of organochlorine pesticides in marine fish from Xiamen sea area by QuEChERS combined with gas chromatography.....	BI Siyuan et al	229
Analysis of the aroma substances in different citrus juice by GC-MS combined with multivariate statistical methods.....	CHENG Chuanxiang et al	236
PLSR analysis and sensory evaluation of GC-MS result of phenolic compounds contribution to smoked flavor in Chinese bacon.....	WANG Hongwei et al	244
Determination and difference study of carotenoid compounds in major varieties of loose-skin mandarins in China.....	CHEN Xiyu et al	250
Physicochemical composition and structure of triglyceride in peony seed oil.....	FENG Xiya et al	258
Bacteriocin synthesized by lactic acid bacteria and its' effect on gut microbiota.....	WANG Gang et al	264
Research progress on intelligent packaging in quality and safety monitoring of animal derived food products.....	LI Hongjun 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

# 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，化学品及洗涤剂消耗减少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