

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



QK1933026

F&F

2019.13

第45卷

(半月刊)



乐在新鲜

畅优

畅享自然菌衡力

NEW

新品上市



植物乳杆菌ST-III

中国发明专利号: ZL 03 1 16377.7

益菌多 零腹担

每瓶含1000亿活性乳酸菌

ISSN 0253-990X



770253 990199 13>

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: 李碧鹰 要永杰

编 辑: 戴 妍 李 欣

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

发 行: 刘 芳

出版日期: 2019年7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: 100015

电 话: (010)53218338 53218337

邮 箱: ffeo@vip.sina.com

sf1970@vip.163.com

网 址: <http://sf1970.cnif.cn>

投稿网址: <http://www.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 ·

- 短乳杆菌和植物乳杆菌产 γ -氨基丁酸及其关键基因的研究 韩啸, 于雷雷, 翟齐啸, 等 1
- 磷脂酶 D 的重组表达及其在磷脂酰丝氨酸合成中的应用 侯海娟, 龚劲松, 翟坤, 等 9
- 玉米淀粉浓度对酶法制备直链麦芽低聚糖的影响 陈殿宁, 李才明, 顾正彪, 等 15
- 褐色嗜热裂孢菌脱色过氧化物酶的表达及发酵条件优化 朱竹兵, 孙亚武, 唐蕾 23
- 产 Surfactin 芽孢杆菌的筛选及特性研究 李彦林, 张蔚, 李晓玉, 等 31
- 丙酮酸羧化酶对酿酒酵母积累琥珀酸的作用探究 陈因因, 程慧, 李宁娜, 等 38
- CRISPR/Cas9 介导的低产尿素黄酒酵母工程菌的构建 谢文娟, 吴殿辉, 李晓敏, 等 45
- 海洋低温葡萄糖氧化酶细菌选育及其酶学性质研究 刘春莹, 胡善松, 张庆芳, 等 52
- 成团泛菌苯丙氨酸氨基变位酶的热稳定性改造 刘辉, 张苇苗, 徐建, 等 59
- 九种益生菌之间的相互作用及协同共生机理 刘学云, 于新, 何嘉敏, 等 65
- 芝麻香型白酒高温大曲中高温放线菌及其功能基因的动态变化规律 于学健, 冯慧军, 翟磊, 等 71
- 基于理化指标和风味成分的酿造米酒分类及其相关特性分析 邹凌波, 王栋, 余海燕, 等 78
- 凝结芽孢杆菌 B.C-39 复合微生态制剂对小鼠便秘的缓解作用 刘文英, 翟齐啸, 田丰伟, 等 85
- 牡丹花蕾提取物对铜绿假单胞菌的抑菌活性及其机理 周云冬, 章漪玲, 宗红, 等 92
- 南极磷虾在不同冻藏温度下保鲜期预测模型 俞所银, 杨晋青, 葛宇, 等 98
- 生产与科研应用 ·
- 牦牛乳源嗜热链球菌直投式发酵剂的制备及应用 刘刚, 梁琪, 宋雪梅, 等 105
- 牦牛血抗氧化低聚肽制备工艺的优化及抗缺氧活性的初探 肖岚, 何佩云, 谢巧, 等 113
- 冠突散囊菌发酵对荔枝草茶主要成分及风味的影响 杨立娜, 吴凯为, 徐清莹, 等 121
- 黑果枸杞酵素自然发酵过程中微生物群落的动态变化 高庆超, 常应九, 马蓉, 等 126
- 荞麦皮多糖组成及其抗氧化特性分析 刘瑶, 王新然, 赵悦, 等 134

目次 CONTENTS

2019年45卷第13期(总第385期)半月刊 国内外公开发行

1970年创刊 1975年国内外公开发行

- 奇亚籽油、多酚和芳香物的分级提取及理化性质分析 文宁,李晓明,陶宁萍 **141**
- 汽蒸处理对苦荞麦粉物化和结构特征的影响 李芮,李云龙,侯丽冉,等 **148**
- 紫薯花青苷定性分析及其主要花青苷的制备与抗氧化活性研究 韩豪,刘明慧,赵洋洋,等 **154**
- 核桃花护色工艺的条件优化 刘江,王振兴,阙欢,等 **160**
- 不同包装材料和密闭储藏处理对油菜籽品质的影响 幸胜平,付晓记,付江凡,等 **166**
- 热水处理减轻采后黄瓜果实低温贮藏冷害的条件优化 艾文婷,姜雪,张敏,等 **171**
- 不同贮藏温度对软枣猕猴桃采后生理品质及抗氧化性的影响 顾思彤,姜爱丽,李宪民,等 **178**
- 氧化玉米淀粉和乙酰水杨酸复合涂膜对巴黎果实贮藏性的影响 王毅,于广伟,毕阳,等 **185**
- 采收成熟度对桃溪蜜柚贮藏品质及抗氧化性的影响 李宏祥,马巧利,林雄,等 **191**
- 乙酰化羟丙基糯玉米淀粉对速冻汤圆品质的影响 杨世雄,张玲,张雪梅,等 **199**
- 分析与检测 ·
- 萌芽过程中芝麻主要成分动态变化 张丽霞,孙强,芦鑫,等 **206**
- 超高效液相串联四级杆-飞行时间质谱快速测定食品原料中的氯化血红素 李伟丽,伍姚,刘玉淑,等 **212**
- 红心火龙果果酒特征香气分析 李凯,王金晶,李永仙,等 **217**
- 同时蒸馏萃取结合气质联用分析牦牛酥油中特征挥发性物质 扎西穷达,刘吉爱,曹叶伟,等 **224**
- 枸杞面包复合改良剂优化及其品质的主成分分析法多指标评价 张怀予,沈世爽,张浩,等 **232**
- 综述与专题评论 ·
- 超高压下食品包装的质传与微观结构的研究进展 路婉秋,卢立新,唐亚丽,等 **242**
- 虾青素的生物功效及其运载体研究现状 姜燕蓉,刘锴锴,齐筱莹,等 **250**
- 杀灭芽孢杆菌的方法及机理的研究综述 刘仁杰,梁珊,李哲,等 **257**
- 植物多酚与蛋白质互作机制表征方法研究进展 李春翼,田勇,杨雅轩,等 **262**
- 红葡萄酒涩感研究进展 袁缓缓,王晓宇,陈彤国,等 **269**
- 食品中杂环胺的危害与控制措施研究进展 郝麒麟,黄先智,丁晓雯 **275**

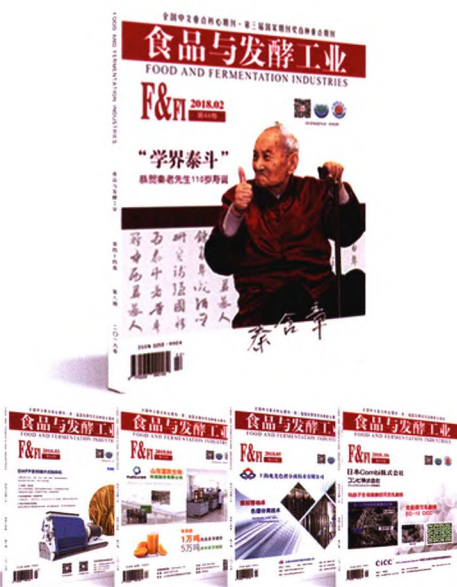
欢迎订阅

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⁺)
- ▶ 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. 13 (Semimonthly)

Contents

Production of γ -aminobutyric acid by <i>Lactobacillus brevis</i> and <i>Lactobacillus plantarum</i> and key relevant genes analysis	HAN Xiao et al	1
Recombinant expression of phospholipase D and its application in synthesizing phosphatidylserine	HOU Haijuan et al	9
Effects of corn starch concentration on enzymatic preparation of linear malto-oligosaccharides	CHEN Dianning et al	15
Expression and fermentation optimization of dye-decolorizing peroxidase from <i>Thermobifida fusca</i>	ZHU Zhubing et al	23
Screening and characteristics of surfactin-producing <i>Bacillus</i>	LI Yanlin et al	31
Effects of pyruvate carboxylase on succinic acid accumulation in <i>Saccharomyces cerevisiae</i>	CHEN Yuanyuan et al	38
Metabolic engineering of Chinese rice wine <i>Saccharomyces cerevisiae</i> with reduced urea production by CRISPR/Cas9 system	XIE Wenjuan et al	45
Breed marine bacteria producing cold-active glucose oxidase and enzyme properties analysis	LIU Chunying et al	52
Thermostability modification of <i>Pantoea agglomerans</i> phenylalanine aminomutase	LIU Hui et al	59
Interactions between nine probiotics and mechanisms of cooperative symbiosis	LIU Xueyun et al	65
Dynamic changes of <i>Thermoactinomyces</i> and their functional genes in high temperature Daqu of Sesame-flavored Baijiu	YU Xuejian et al	71
Classification and characteristics of typical fermented Mijiu based on physicochemical parameters and flavor components	ZOU Lingbo et al	78
The effects of <i>Bacillus coagulans</i> B.C-39 compound microecological preparation against constipation in mice	LIU Wenyong et al	85
Antibacterial activities and mechanisms of <i>Paeonia suffruticosa</i> Andr. buds extract against <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	ZHOU Yundong et al	92
Prediction model for shelf-life of Antarctic krill (<i>Euphausia superba</i>) stored at different temperatures	YU Suoyin et al	98
Preparation and application of vat starter of yak milk <i>Streptococcus thermophilus</i>	LIU Gang et al	105
Optimization of preparation process of yak blood antioxidant oligopeptides and preliminary study of anti-hypoxia activity	XIAO Lan et al	113
Effects of <i>Eurotium cristatum</i> fermentation on main quality components and flavor of <i>Salvia plebeia</i> tea	YANG Lina et al	121
Dynamic changes in microbial community during natural fermentation of <i>Lycium Ruthenicum</i> Murr. enzymes	GAO Qingchao et al	126
Composition and antioxidant activity of polysaccharides extracted from buckwheat husk	LIU Yao et al	134
Fraction extraction and physicochemical properties of Chia (<i>Salvia hispanica</i>) seed oil, polyphenols, and aromatic water	WEN Ning et al	141
Effects of steaming on physicochemical and structural properties of tartary buckwheat flour	LI Rui et al	148
Qualitative analysis, isolation and antioxidant activity of anthocyanins in purple sweet potato	HAN Hao et al	154
Optimized color protection technology for walnut flower	LIU Jiang et al	160
Effects of different packaging materials and airtight storage on storage quality of rapeseeds	XING Shengping et al	166
Optimization of hot water treatment conditions to reducing chilling injury of postharvest cucumber during low temperature storage	AI Wenting et al	171
Effects of different storage temperatures on postharvest physiological quality and antioxidative capacity of <i>Actinidia arguta</i>	GU Sitong et al	178
Effects of oxidized corn starch and acetylsalicylic acid combined coating on storage property of bartlett pear	WANG Yi et al	185
Effects of harvest maturity on storage quality and antioxidative capacity of Taoxi pomelo	LI Hongxiang et al	191
Effect of acetylated hydroxypropyl waxy corn starch on quality of quick-frozen rice dumplings	YANG Shixiong et al	199
Dynamic changes of main components of sesame during germination	ZHANG Lixia et al	206
Rapid determination of hemin in foods by ultra-high performance liquid chromatography-quadrupole time-of-flight tandem mass spectrometry	LI Weili et al	212
Characteristic aroma components of red pitaya wine	LI Kai et al	217
Characteristic volatile compounds in yak butter determined by simultaneous distillation extraction combined with GC/MS	ZHA Qiqiongda et al	224
Optimization of composite improver for <i>Lycium barbarum</i> bread and evaluation of its multiple quality variables	ZHANG Huaiyu et al	232
Mass transfer and microstructure of packaging during high pressure processing	LU Wanqiu et al	242
Biological activities and delivery systems of astaxanthin	JIANG Yanrong et al	250
Methods and mechanisms for killing <i>Bacillus</i> : a review	LIU Renjie et al	257
Characterization methods for investigating interaction mechanisms between plant polyphenols and proteins: a review	LI Chunyi et al	262
Research progress on red wine astringency	YUAN Huanhuan et al	269
Threat of heterocyclic amines in foods and their controlling measures	HAO Qilin et al	275

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 ≥ 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