

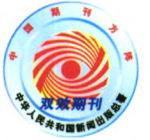
全国中文重点核心期刊 · 第三届国家期刊奖百种重点期刊

食品与发酵工业

FOOD AND FERMENTATION INDUSTRIES

F&FI

2015.12
第41卷



ISSN0253-990X



模拟移动床
分离技术



万方数据



上海兆光色谱分离技术有限公司

地址：上海市张江高科技园区郭守敬路351号

联系人：王兆光

手机：13901778416

电话：021-68561199

传真：021-61304288

邮箱：13901778416@139.com



食品与发酵工业

FOOD AND FERMENTATION INDUSTRIES

全国中文重点核心期刊

第三届国家期刊奖百种重点期刊

中国期刊方阵期刊

中国科技论文统计用期刊源

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) 核心库来源期刊

科技部万方期刊数据库来源期刊

RCCSE 中国核心学术期刊 (A⁺)

《食品科学技术文摘》(FSTA) 收录期刊

《化学文摘》(CA) 收录期刊

《食品与发酵工业》编辑委员会

(以下按姓氏笔划为序)

顾问委员: 尹宗伦 尤新 王薇青

王延才 陈学忠 秦含章

编委会委员: 于新华 王家勤 史其禄

田栖静 朱庆裴 宋全厚

宋昆冈 杜绿君 张五九

张金泽 胡正芝 胡国栋

高寿清 莫湘筠 梁仲康

黄福南 程池 谢建春

蔡木易 熊正河

特邀编委: 李红旗 姚立虎

彭明 霍秀岩

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

全国食品与发酵工业信息中心

出版者: 《食品与发酵工业》编辑部

地址: 北京酒仙桥中路 24 号院 6 号楼

邮编: 100015

电话: (010)53218338 53218339

传真: (010)53218336

E-mail: ffeo@vip.sina.com

采编平台: <http://www.spfx.cbpt.cnki.net>

编辑部网址: <http://www.spfjgy.com>

主编: 朱庆裴

责任编辑: 林红华

出版日期: 2015 年 12 月 25 日

国际刊号: ISSN0253-990X

国内刊号: CN11-1802/TS

印刷装订: 北京百善印刷厂

订购处: 全国各地邮局

邮发代号: 2-331

国外代号: M350

国外总发行处: 中国国际图书贸易总公司

广告经营许可证号: 京朝工商广字第 8006 号

· 研究报告 ·

- 嗜热栖热菌海藻糖合酶的分子改造及其应用 宿玲恰, 张悦, 吴敬 1
- 解淀粉芽孢杆菌 F1 对黄曲霉的拮抗条件优化及其抑霉特性研究 饶胜其, 陈素雅, 魏永峰, 等 6
- 全细胞催化合成 L-苯基乳酸重组大肠杆菌的构建 王颖, 范铭, 薛素妹, 等 13
- 利用代谢工程构建高产乙偶姻枯草芽孢杆菌 张显, 赵晓静, 李欣, 等 18
- 解淀粉芽孢杆菌黄曲霉毒素 B₁ 裂解酶的分离纯化及鉴定 蔡国林, 徐铭乾, 李秋, 等 26
- Thermobifidusca* 葡萄糖异构酶在枯草杆菌中的表达 邓辉, 陈存武, 孙传伯, 等 31
- 芝麻香型白酒高温大曲产脂肪酶菌株的筛选与鉴定 翟磊, 信春晖, 许玲, 等 36
- 牛血清白蛋白对牛胰脂肪酶交联酶聚体制备及催化性能的影响 崔建东, 刘容麟 40
- NH₄⁺ 对合成气乙醇发酵过程中的影响及其酶学机理 张炎达, 王凤芹, 彭一丁, 等 46
- 氢型阳离子交换树脂在酒精-沼气双发酵耦联工艺中的应用 王柯, 张建华, 毛忠贵 54
- 植物乳杆菌 L01 对人结肠癌细胞系 Caco-2 的黏附性能 吴凡, 黄翠姬, 刘昭明, 等 59
- 培养条件及接触材料对大米中蜡样芽孢杆菌生物被膜形成的影响 马悦, 吴谦, 吴希阳, 等 64
- 卵清蛋白对白鲢鱼糜凝胶性能的影响 施珍珍, 陈舜胜, 王慧 70
- 氧化诱导交联对乳清蛋白膜光学性质和水化性能的影响 王耀松, 吴满刚 75
- 羊奶中表皮生长因子 (EGF) 变化规律研究 云丹, 张富新, 于玲玲, 等 82
- 粤式杏仁饼干燥动力学及其品质变化 阮征, 洪漫兴, 胡怀宇, 等 87
- 大黄素对食品模型中晚期糖基化终产物的抑制作用 刘玲, 康世墨, 张莹, 等 93
- 高压蒸煮烹饪模型中 As(III) 的氧化及其动力学分析 谭婷婷, 王瑛, 欧仕益, 等 98
- 大豆蛋白-结冷胶复合乳液凝胶的质构性质和油滴缓释能力 崔竹梅, 俞明杰, 朱亚莉, 等 102
- 低温下 TiO₂ 光催化降解三甲胺气体 杨晓飞, 梅林, 王志耕, 等 108

· 生产与科研经验 ·

- 类芽孢杆菌发酵液提取凝乳酶方法研究 杭锋, 王钦博, 刘沛毅, 等 114
- 泡菜中 1 株高产 γ-氨基丁酸且具有抗菌性乳酸菌株的筛选和鉴定 刘文丽, 刘洪霞, 张传香, 等 120
- 丝状真菌三孢布拉霉产番茄红素发酵条件优化 罗玮, 周雅, 巩尊洋, 等 126
- 菊粉对低糖低脂酸奶品质的影响 李雨露, 刘丽萍, 佟丽媛, 等 131
- 椰子酸奶发酵工艺 胡志勇, 郝佳雁, 周慧君, 等 135

目次 CONTENTS

2015年41卷第12期(总第336期,卷终)月刊 国内外公开发行
1970年创刊 1974年国内外公开发行

复合中药发酵乳的制备及其体外抗氧化性研究	王景晨,顾瑞霞,曹荣,等	139
粪肠球菌耐热型保护剂的筛选及加速储存稳定性研究	李卫娟,王计伟,王宇霄,等	144
发酵醪中添加酸性蛋白酶对黄酒稳定性的影响	魏桃英,汪钊,魏瑞锋	148
普通法焦糖色-NaCl溶液体系的颜色特性	周彦斌,郭峰,叶晓蕾,等	153
响应面法设计牡蛎分段式变温热风干燥工艺	吴群芳,苏国成,周常义	158
应用响应面法优化玛咖咀嚼片配方	王婧,高如意,徐振秋,等	163
金针菇胞外多糖的化学结构及其抗氧化活性分析	沙日娜	167
糖用树脂对美拉德色素的吸附性能分析	龙为,张新林,朱思明,等	172
黑枸杞泡腾片的制备	付艳秋,陈仁财,韩静,等	176
均粒树脂制造技术及其在色谱分离树脂上的应用	邓福星,王国庆,徐汗福	180

· 分析与检测 ·

传统中韩泡菜乳酸菌菌相分析与风味物质组成的比较	马欢欢,吕欣然,白凤翎,等	184
基于嗅觉可视化技术的醋酸发酵过程中酒精度的检测	管彬彬,赵杰文,金鸿娟,等	191

· 贮运与保鲜 ·

低场核磁共振结合常规理化分析海藻糖对冻藏罗非鱼片品质的影响	张珂,关志强,李敏,等	196
壳聚糖和1-甲基环丙烯对黄秋葵果实低温贮藏品质及生理的影响	李慧妍,秦文,辛松林,等	202
热风干燥冬瓜片的贮藏稳定性	李瑜,李娜,安娟	208

· 分离与提取 ·

响应面法优化鹿角菜中岩藻多糖的超声波辅助提取工艺	宋海燕,何文辉,张泽华,等	212
超声波提取黑木耳多糖及其体外抗凝血活性	吴小燕,蔡为荣,周迎	219
果汁DNA提取方法的比较	齐玲倩,刘秀,丁梦璇,等	224
超临界CO ₂ 萃取肉桂皮中肉桂油	陈铁壁,全沁果,段丽萍,等	229

· 综述与专题评论 ·

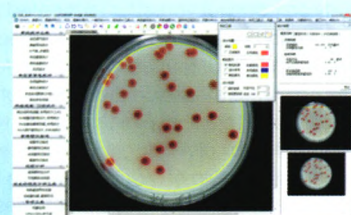
论食品欺诈和食品掺假	杨杰,高洁,苗虹	235
动物源性食品中大环内酯类药物前处理及检测方法研究进展	周伟娥,张元,李伟青,等	241
低频超声波强化冷冻机理及其在食品加工中的应用	程新峰,张彪,朱玉钢,等	248

shineso 迅数®

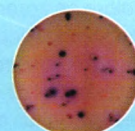
显微细胞分析 / 菌落计数
筛选 / 抑菌圈测量联用仪



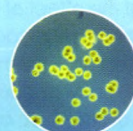
晶锐暗视野成像、三色LED,双紫外



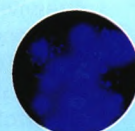
菌落智能识别技术、显微细胞分析、抑菌圈分析



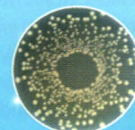
Petrifilm测试片



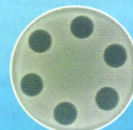
显色识别



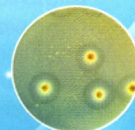
荧光菌落



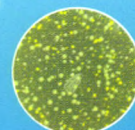
螺旋平皿



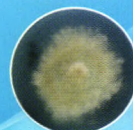
抑菌圈测量



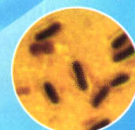
透明双圈分析



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

FOOD AND FERMENTATION INDUSTRIES

2015 Vol. 41 No. 12 (Monthly)

Contents

Molecular modification and application of trehalose synthase from <i>Thermus thermophilus</i>	SU Ling-qia et al	1
Condition optimization for antagonism of <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> F1 against <i>Aspergillus flavus</i> and its mycostatic properties	RAO Sheng-qi et al	6
Production of L-phenyllactic acid from whole-cell recombinant <i>Escherichia coli</i>	WANG Ying et al	13
Metabolic engineering of acetoin high producing <i>Bacillus subtilis</i>	ZHANG Xian et al	18
Purification and identification of AFB ₁ lytic enzyme from <i>Bacillus amyloliquefaciens</i>	CAI Guo-lin et al	26
Expression of glucose isomerase from <i>Thermobifidafusca</i> in <i>Bacillus subtilis</i>	DENG Hui et al	31
Screening and identification of lipase-producing strains from high-temperature Daqu in sesame flavor liquor	ZHAI Lei et al	36
Effects of bovine serum albumin (BSA) on cross-linked enzyme aggregates of bovine pancreatic lipase and its catalytic properties	CUI Jian-dong et al	40
Effect of NH ₄ ⁺ on fermentation process of syngas for ethanol and research of enzymatic mechanism	ZHANG Yan-da et al	46
Applicatio of hydrogen cation exchange resin in the integrated ethanol-methane fermentation process	WANG Ke et al	54
Study on the adhesive properties of <i>Lactobacillus plantarum</i> L01 upon human colon cancer cell line Caco-2	WU Fan et al	59
Effects of culture condition and contact surface on formation of <i>Bacillus cereus</i> biofilm from rice	MA Yue et al	64
Effect of egg white on gel properties of silver carp surimi.....	SHI Zhen-zhen et al	70
Influence of oxidation - induced cross-linking on the hydration and optical properties of whey protein films	WANG Yao-song et al	75
Investigation on variation of EGF in goat milk	YUN Dan et al	82
Drying kinetics and quality changes of Cantonese almond cookies.....	RUAN Zheng et al	87
Inhibiting effect of emodin on advanced glycation end-products (AGEs) in food model	LIU Ling et al	93
Oxidation of As(III) and its kinetic analysis in high pressure cooking model.....	TAN Ting-ting et al	98
Texture properties and oil droplets release capacity of soy protein-gellan gum mixed gel.....	CUI Zhu-mei et al	102
Study on photocatalytic degradation of trimethylamine with TiO ₂ under the low temperature	YANG Xiao-fei et al	108
Study on the extraction of milk-clotting enzyme produced by <i>Paenibacillus</i> sp.BD3526 in wheat bran broth	HANG Feng et al	114
Screening and identification of lactic acid bacteria with GABA-producing and antimicrobial activity from Paocai	LIU Wen-li et al	120
Optimization of fermentation conditions for lycopene production by the filamentous fungi <i>Blakeslea trispora</i>	LUO Wei et al	126
Effect of inulin on the quality of low sugar low fat yogurt ..	LI Yu-lu et al	131
Study on coconut yogurt' s fermented processing.....	HU Zhi-yong et al	135
Preparation process and antioxidant activities of Chinese herbal fermented milk.....	WANG Jing-chen et al	139
Screen of the heat-resistant protectants for <i>Enterococcus faecalis</i> and study on its accelerated storage	LI Wei-juan et al	144
Adding acid protease on the stability of Chinese rice wine fermentation mash.....	WEI Tao-ying et al	148
Color characteristic of plain caramel - NaCl solution system	ZHOU Yan-bin et al	153
Study on hot-air drying technology of sections temperature-changing of oyster by response surface methodology	WU Qun-fang et al	158
Optimizing formula of maca chewable tablets by response surface methodology	WANG Jing et al	163
Characteristic and antioxidant activities of polysaccharides by <i>Fiammulina velutipes</i>	SHA Ri-na	167
Adsorption performance analysis of Maillard pigment on sugar resins.....	LONG Wei et al	172
The preparative process of <i>Lycium ruthenicum</i> Murr effervescent tablets.....	FU Yan-qiu et al	176
Comparison of flavor substances and analysis of lactic acid bacteria flora between Chinese paocai and Korean kimchi	MA Huan-huan et al	184
Detection of alcoholic strength of vinegar substrate based on colorimetric sensor array	Guan Bin-bin et al	191
Assessment of the effect of trehalose on frozen tilapia filets by low field nuclear magnetic resonance (LF-NMR) and conventional physicochemical analytical methods	ZHANG Ke et al	196
Effect of chitosan or 1-methylcyclopropene treatment on physiology and quality of Ikra stored in low temperature	LI Hui-yan et al	202
Storage stability of wax gourd slices by hot air drying	LI Yu et al	208
Optimization of ultrasonic assisted extraction of fucoidan from <i>Pelvetia siliquosa</i> tsenget C.F. Chang and evaluation of its antioxidant activities	SONG Hai-yan et al	212
Ultrasonic wave extraction from <i>Auricularia auricular</i> and the anticoagulant activity of its polysaccharides	WU Xiao-yan et al	219
Comparative study on DNA extraction from juice beverage	QI Ling-qian et al	224
Extraction of <i>Cinnamomun cassia</i> oil from <i>Cinnamomun cassia</i> by supercritical carbon dioxide.....	CHEN Tie-bi et al	229
Discussion of food fraud and food adulteration	YANG Jie et al	235
Research progress of sample preparation and testing methods on macrolides residues in animal derived foods	ZHOU Wei-e et al	241
The mechanism of low-frequency ultrasound freezing technology and its application in food	CHENG Xin-feng et al	248

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.6 Building
24, Jiuxianqiao Middle Road
Chaoyang District
Beijing, 100015, China
E-mail: ffeo@vip.sina.com

<http://www.spfx.cbpt.cnki.net>

Printed by Beijing Baishan Printery
Distributed by Beijing Post Office
Subscription Domestic Local Post Office
Foreign Distribution
China International Book Trading Corporation (P. O. Box 399, Beijing, China)

天然植物提取物

超强双歧因子

结构明确功效清晰

有效使用量低

安全无副作用

构筑肠道健康屏障

防止便秘改善腹泻

促进钙质吸收

预防化学性肝损伤

增强免疫力

863项目支持

多项授权发明专利

2010年获批普通食品

2012年行业标准实施

优秀技术服务支持

水苏糖

中国食品发酵工业研究院
水苏糖生产研究应用专家

发明专利号：ZL200910083903.X
ZL200910085212.3
ZL200910087441.9
ZL201110365399.X
ZL201310111853.8

新生源[®]
Spring

中国食品发酵工业研究院技术产品服务部

地址：北京市朝阳区酒仙桥中路24号院6号楼
电话：010-53218317 传真：010-53218316
手机：013701134369 QQ：7617108
邮箱：13701134369@126.com
网址：<http://www.bcfst.com>

技术产品服务部作为中国食品发酵工业研究院的对外服务窗口，致力于研究、推广食品行业的关键性技术和前瞻性技术，并在河北承德拥有年产600吨的功能性食品配料生产基地，可以为您提供全方位的产品应用方案和技术支持。

我们的明星产品“超强双歧因子—水苏糖”纯度高、质量好、绿色天然、功效突出，生产工艺先进，是您开拓功能食品领域、开发特色产品的优质配料选择。

本产品不能代替药物



中国食品发酵工业研究院
创新发展 服务行业