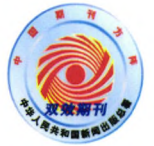


食品与发酵工业

FOOD AND FERMENTATION INDUSTRIES

F&F 2016.04
第42卷



ISSN0253-990X



盼盼椰子汁 一喝就有 开心事

1等青椰 1道原浆 1瓶营养



ISSN 0253-990X



04>

扫描二维码
时时有惊喜



www.panpandrink.com
盼盼饮料荣誉出品



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 莫湘钧 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 柯群 姜永杰

编辑: 卢仝 刘芳

出版日期: 2016 年 4 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

· 研究报告 ·

- 低胰蛋白酶抑制剂活力的白芸豆 α -淀粉酶抑制剂的工业化制备方法探究 让一峰, 赵伟, 杨瑞金 1
- 我国白酒蒸馏过程及原酒、成品酒中乙醛的研究 朱梦旭, 范文来, 徐岩 6
- 基于解淀粉芽孢杆菌的发酵谷朊粉制备工艺 钟晨滑, 负婷婷, 慕文涛, 等 12
- 以氧消耗速率指导的补料培养基优化提升糖化酶发酵水平 张士杨, 王泽建, 王兴吉, 等 17
- budR* 表达水平对克雷伯氏菌甘油代谢的影响 陆信曜, 季广建, 宗红, 等 24
- 马奶酒样乳杆菌乳糖酶 *LacZ* 基因的克隆, 原核表达及活性分析 何焘, 耿伟涛, 韩宁, 等 28
- 葡萄酒贮存过程中氨基甲酸乙酯动力学反应 邹弯, 魏玉洁, 王德良, 等 32
- ϵ -聚赖氨酸盐酸盐对扩展青霉生长和产毒的影响 姜辣, 陈海燕, 张婧, 等 38
- 乌鸡肽对环磷酰胺致免疫低下小鼠的免疫调节作用 朱小语, 许丹, 陈晓文, 等 44
- 中温 α -淀粉酶基因在枯草芽孢杆菌中的高效表达及其发酵条件优化 张士彬, 陈景奇, 崔艳艳, 等 50
- 底物浓度对餐厨垃圾厌氧消化的影响 姜立, 张成明, 韩姝新, 等 57
- 远东拟沙丁鱼酶解产物的降血压效果评价及其 ACE 抑制肽的分离纯化与鉴定 王晶晶, 吉薇, 吉宏武, 等 63
- 主成分分析在蛋清蛋白基脂肪模拟物综合评价中的应用 田朝杰, 孙婍婍, 陈宁, 等 69
- 改性羧甲基淀粉糊液的流变性能 薛丹, 吕伟, 刘祥, 等 75
- 亚油酸对食品加工中晚期糖基化终产物的影响 刘玲, 岳璐, 赵鑫, 等 80

· 生产与科研经验 ·

- 传统发酵牦牛酸乳中益生性乳酸菌的体外筛选 陈孝勇, 李健, 赵欣, 等 85
- 豆酱中产细菌素屎肠球菌的筛选及特性分析 王晓蕊, 邹婷婷, 郭志富, 等 91
- 高产洛伐他汀红曲霉氮离子束诱变育种 李阔阔, 王钰, 万田, 等 98
- 匍枝根霉 β -葡萄糖苷酶的分离纯化及其受产物抑制分析 孙全霞, 汤斌, 李松 103
- 果蔬中残留毒死蜱农药降解菌的选育及鉴定 孟庆林, 梁金钟, 王凤青 108
- 发酵苹果汁的抗氧化性能变化 叶盼, 吴慧, 王德纯, 等 114
- 绿茶提取物对红曲黄酒陈酿品质及寒热性的影响 梁璋成, 何志刚, 刘淑梅, 等 120
- 酸菜发酵液多糖的分离纯化及结构分析 荣向华, 张璇, 赵春燕 126
- CO₂ 爆破挤压改性麦麸理化特性的初步研究 李升, 龙道崎, 魏富彬, 等 130

目次 CONTENTS

2016年42卷第4期(总第340期)月刊 国内外公开发行

1970年创刊 1974年国内外公开发行

草莓中短波红外干燥动力学拟合及品质变化分析	赵悦, 陈芹芹, 毕金峰, 等	137
紫苏籽油乳状液的制备及其稳定性评价	韩丽丽, 侯占群, 文剑, 等	144
冻藏及原料肉品种对不同包装扒鸡口感品质关键指标的影响	刘登勇, 董丽, 谭阳, 等	150
低盐卤用量腐乳白坯自动化生产关键工艺	哈尔乐哈西·布勒斯别克, 倪晓锋, 徐健, 等	155
不同物流方式对芒果货架期间生理品质及挥发性物质的影响	王云舒, 颜廷才, 史学群, 等	160

· 分析与检测 ·

基于多源光谱特征融合技术的花生油掺伪检测	涂斌, 陈志, 彭博, 等	169
超高效液相色谱-串联质谱法同时测定白酒中氨基甲酸乙酯和8种甜味剂	柯润辉, 王丽娟, 安红梅, 等	174
采用正交投影偏最小二乘法快速无损分析乳粉蛋白质含量	邹婷婷, 何佳艳, 齐庆璇, 等	179
6-氨基青霉素烷酸分子印迹固相萃取柱在牛乳青霉素药物检测中的应用	王萍, 司雄元, 檀华蓉, 等	183
不同分集方法对牛肉嫩度高光谱检测模型比较	朱荣光, 段宏伟, 王龙, 等	189
微波消解-电感耦合等离子体质谱法检测虾中铅含量	李倩云, 周国燕, 曹蕾	193
基于电子鼻技术对不同苹果品种香气的表征与识别	曾辉, 刘璇, 吴昕焯, 等	197
冷冻鱼糜质量安全的灰色聚类评估	黄潇	204

· 分离与提取 ·

兔胶原蛋白的提取及其结构鉴定	王雪蒙, 于玮, 马良, 等	209
板栗壳原花青素的提取及体外抑菌作用研究	韦琴, 乐薇, 吕凯波, 等	214
昆仑雪菊中黄酮类化合物的提取分离及抗氧化活性评价	宋焯威, 金红娜, 徐洁, 等	220
大孔树脂纯化南瓜果皮色素	努尔比亚·亚力坤, 阿不都拉·阿巴斯	224
微波-超声辅助提取黑胡椒粉	吉惠杰, 成乐琴, 张俭, 等	229

· 综述与专题评论 ·

叉头转录因子1 (FoxO1) 与肌球蛋白重链基因 (MyHC) 的相关性研究及其对肉品质的影响	王乐, 郭月英, 程海星, 等	233
食品重金属污染来源的研究进展	李玲, 谭力, 段丽萍, 等	238
制备、纯化和鉴定生物活性肽的研究进展及应用	刘铭, 刘玉环, 王允圆, 等	244
5种高新技术在果蔬加工中的应用与研究现状及发展前景	杨文晶, 宋莎莎, 董福, 等	252
葡萄和葡萄酒中单宁的研究进展	李蕊蕊, 赵新节, 孙玉霞	260

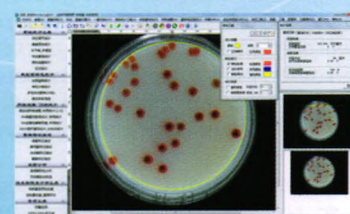
万方数据

shineso 迅数®

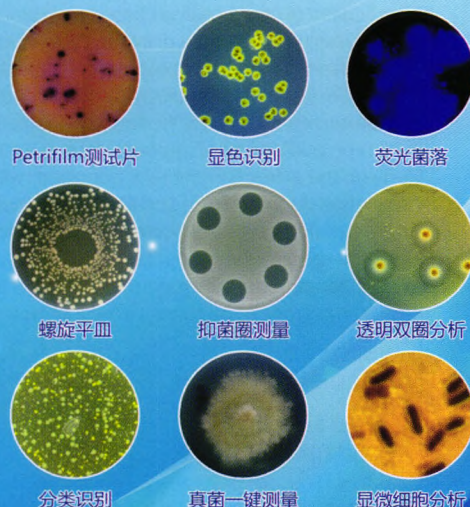
显微细胞分析 / 菌落计数
筛选 / 抑菌圈测量联用仪



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

FOOD AND FERMENTATION INDUSTRIES

2016 Vol. 42 No. 4 (Monthly)

Contents

Industrial preparation of white kidney bean α -amylase inhibitor with low trypsin inhibitor activity	RANG Yi-feng et al	1
Research on acetaldehyde from distillation cut, raw liquor, finished liquor	ZHU Meng-xu et al	6
Optimization of wheat gluten fermentation based on <i>Bacillus amyloliquefaciens</i>	ZHONG Cheng-hua et al	12
Optimization of fed-batch culture for enhanced production of glucoamylase with the application of oxygen uptake rate (OUR)	ZHANG Shi-yang et al	17
Influence of expression level of <i>budR</i> on glycerol metabolism of <i>Klebsiella pneumoniae</i>	LU Xin-yao et al	24
Cloning, expression and characterization of <i>LacZ</i> gene from <i>Lactobacillus kefiranofaciens</i>	HE Xi et al	28
Ethyl carbamate production kinetics during wine storage	ZOU Wan et al	32
Effects of ϵ -poly-L-lysine•HCl on growth of <i>Penicillium expansum</i> and production of patulin	JIANG La et al	38
Immuno-regulation effects of silky fowl peptide on immunosuppressed mice induced by cyclophosphamide	ZHU Xiao-yu et al	44
High level expression of medium α -amylase in <i>Bacillus subtilis</i> and optimization of fermentation conditions	ZHANG Shi-bin et al	50
Effect of substrate concentrations on anaerobic digestion of kitchen waste	JAING Li et al	57
Antihypertensive effect of enzymatic hydrolysate from <i>Sardinops melanosticta</i> muscle on spontaneously hypertensive rats and identification of its angiotensin-converting enzyme (ACE) inhibitory peptide	WANG Jing-jing et al	63
The application of principal component analysis in comprehensive evaluation of egg white protein based fat mimetic ..	TIAN Zhao-jie et al	69
The rheological properties of modified carboxymethyl starch pastes	XUE Dan et al	75
Effects of linoleic acid on intermediate and final product in glycosylation in food processing	LIU Ling et al	80
<i>In vitro</i> screening of lactic acid bacteria with probiotic properties from traditional fermented Yak yogurt	CHEN Xiao-yong et al	85
Characterization of bacteriocin produced by <i>Enterococcus faecium</i> isolated from soypaste	WANG Xiao-rui et al	91
Screening of high-yield lovastatin monascus by nitrogen ion beam mutation breeding	LI Kuo-kuo et al	98
Purification of a β -glucosidase from <i>Rhizopus stolonifer</i> and analysis on its product inhibition	SUN Quan-xia et al	103
Screening and identification of bacteria for the degradation of residues chlorpyrifos pesticide on fruits and vegetables	MENG Qing-lin et al	108
Changes on antioxidant activity of fermented apple juice	YE Pan et al	114
Effect of green tea extract on the quality and cold-hot natures of Hong Qu glutinous rice wine	LIANG Zhang-cheng et al	120
Purification of polysaccharide from Sauerkraut juice and its structure analysis	RONG Xiang-hua et al	126
A preliminary study on the physicochemical properties of wheat bran modified by CO ₂ blasting extrusion ..	LI Sheng et al	130
Drying kinetics and quality change analysis of short and medium-wave infrared radiation dried strawberry	ZHAO Yue et al	137
Preparation and stability evaluation of perilla seed oil emulsions	HAN Li-li et al	144
Effect of frozen and species of raw chicken on the taste quality of Dezhou Braised Chicken in different packaging ..	LIU Deng-yong et al	150
The key technology of automatic production of Tofu at low dosage of bittern	HARLIGASH.Bolesbek et al	155
Influence of transportation on the quality and volatile substances of mangoes	WANG Yun-shu et al	160
Research on detection method of peanut oil adulteration based on data fusion technology of multi-source spectral characteristics	TU Bin et al	169
Simultaneous determination of ethyl carbamate and eight sweeteners in Chinese distilled spirit by ultra performance liquid chromatography-tandem mass spectrometry	KE Run-hui et al	174
The research of fast nondestructive analysis of the protein content in milk powder based on OPLS algorithm	ZUO Ting-ting et al	179
Application of 6-APA molecular imprinted solid-phase extraction column in the detection of penicillins in milk	WANG Ping et al	183
Comparative research on hyperspectral detection model of beef tenderness with different sample set partitioning methods ..	ZHU Rong-guang et al	189
Determination of lead in shrimps by microwave digestion and inductively coupled plasma mass spectrometry	LI Qian-yun et al	193
Identification of apple cultivars based on aroma analysis by electronic nose	ZENG Hui et al	197
Gray clustering evaluation of frozen surimi quality safety	HUANG Xiao	204
Optimization of extraction process for rabbit-skin collagen and identification of its structure	WANG Xue-meng et al	209
Study on extracting technology by orthogonal design and antibacterial activity of procyanidins from chestnut shells	WEI Qin et al	214
Isolation and identification of the flavonoids compounds from <i>Coreopsis tinctoria</i> Nutt. and evaluation of their antioxidant activities ..	SONG Ye-wei et al	220
Studies on purification of pigments from pumpkin peel by macroporous resins	YALIKUN Nuerbiya et al	224
Study on the extraction of black pepper oil with microwave-ultrasonic assisted	JI Hui-jie et al	229
Correlation study of FoxO1 and MyHC and their affection to meat quality	WANG Le et al	233
Progress of the sources of heavy metal pollution in food	LI Ling et al	238
Research progress on production, purification and identification of bioactive peptides and its challenges in application	LIU Ming et al	244
Application and developmental prospect of high and new technologies for fruit and vegetable processing	YANG Wen-jing et al	252
Research advances on tannins in grape berries and wine	Li Rui-rui et al	260

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)



模拟移动床分离技术

上海兆光色谱分离技术有限公司多年来致力于模拟移动床分离技术的研究、开发及工业化应用，开发出从单柱评价、小型模拟移动床装置，到模拟移动床中试设备等，这些装置为公司的技术研发、技术储备提供了可靠的保障。

上海兆光模拟移动床分离技术的应用已从石油化工领域逐步扩展到糖醇分离、低聚糖分离、有机酸和药物分离。

公司拥有一批既有理论基础又有实践经验的科技研发人员，确保为客户提供优质可靠的工程设计、工程施工、系统调试、生产运行等一条龙式技术服务。

上海兆光色谱分离技术有限公司坚持走高端和前沿技术战略，技术开发来源于客户需求、技术服务贴近客户需要，不断进行技术创新和产品升级，以优质的产品质量，完善的技术服务，竭诚为淀粉糖及生物化工行业提供优质高效的服务。



工业化应用实例

- 石油化工领域：大庆石化年产1.8万吨对二甲苯分离项目；
- 在F55高果糖浆生产的应用：
 - 中粮生化能源（公主岭）有限公司年产5万吨和年产15万吨F55果糖项目；
 - 中粮生化能源（衡水）有限公司年产10万吨F55果糖项目；
 - 中粮融氏生物科技有限公司年产10万吨F55果糖项目；
 - 苏州高峰糖业有限公司年产12万吨和年产20万吨F55果糖项目；
 - 保龄宝生物股份有限公司年产10万吨F55果糖项目；
 - 上海好成食品发展有限公司年产10万吨F55果糖项目；
 - 鲁洲生物科技（四川）有限公司年产12万吨F55果糖项目；
 - 鲁洲生物科技（陕西）有限公司年产12万吨F55果糖项目；
 - 鲁洲生物科技（山东）有限公司西平分公司年产10万吨F55果糖项目；
 - 鲁洲生物科技（辽宁）有限公司年产10万吨F55果糖项目；
 - 肇庆焕发生物科技有限公司年产12万吨F55果糖项目；
 - 湖北德安府糖业有限公司年产6万吨F55果糖项目；
 - 湖北汉科生物科技有限公司年产10万吨F55果糖项目；
 - 漯河市国平蜜蜂园有限公司年产1万吨F90高果糖项目等；
- 在糖醇分离方面的应用：山东明月集团分离山梨醇和甘露醇方面的工业化应用；
- 低聚糖分离方面：山东百龙创园生物科技有限公司低聚异麦芽糖项目和低聚糖项目；
- 河南淇县飞天集团有限公司分离结晶葡萄糖母液项目；
- 低聚果糖分离方面：保龄宝生物股份有限公司95%以上低聚果糖项目；
- 结晶麦芽糖醇方面：禹城绿健生物技术有限公司结晶麦芽糖醇项目。

技术储备

- 木糖和阿拉伯糖分离技术
- 麦芽糖醇与山梨醇及多元醇分离技术
- 氨基酸分离技术
- 有机酸（柠檬酸分离、核酸分离等）分离技术

上海兆光色谱分离系统的优势

- 用电负荷少，耗水少，运行成本低
- 采用间断式分离工艺，分离效果好、效率高；产品浓度、纯度、收率达到了优化
- 采用4-6柱，减少了一次性投资、降低成本，投入产出比提高
- 增加了连锁控制功能，使系统及设备运行具有较高的安全性和可操作性
- 为客户提供本土化生产工艺，价格低、易掌握、易操作
- 采用一条龙服务，为系统稳定运行提供可靠保障，解决客户后顾之忧
- 可一机多用，一套系统平台可生产多类产品，有利于企业开发新产品，实施产品多元化
- 采用国内外优化产品进行匹配，系统稳定性好、事故率降低、使用寿命长

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
网址：<http://www.zhaoguangcs.com>