

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 2015.03
第41卷



ISSN0253-990X



模拟移动床
分离技术

ISSN 0253 - 990X



03>

9 770253 990007



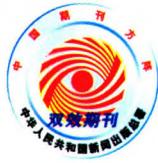
上海兆光色谱分离技术有限公司

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



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>

主 编：朱庆裴

责任编辑：柯 群

出版日期：2015 年 3 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

食品与发酵工业

FOOD AND FERMENTATION INDUSTRIES

研究报告

乳糖诱导纤维二糖差向异构酶的表达及热处理纯化

汪明丽，杨瑞金，华霄，等 1

Paenibacillus polymyxa ZJ-9 混合发酵菊粉和葡萄糖

合成 R,R-2,3- 丁二醇

徐尤勇，高健，徐虹，等 8

不同二次蒸馏方式对浓香型白酒品质影响的研究

吴晨岑，范文来，徐岩 14

茯砖茶中氯氟菊酯降解“金花菌”的降解特性及途径

邓维琴，李金永，刘书亮，等 20

大肠杆菌表达几丁质酶对不同底物的酶学性质及其

降解产物分析

吕梦圆，石佳仙，夏祥，等 26

碱性木聚糖酶在毕赤酵母的表达及酶学性质研究

熊科，杨玉焕，闫子祥，等 33

1 株分离于铀矿的可利用玉米秸秆高效产氢的芽孢杆菌

张晓，何晓锐，庞国涛，等 39

重组人源胶原蛋白的分离纯化及其结构表征

周爱梅，张静，邓爱鹏，等 46

基于二次发酵糖代谢曲线下面积法对高浓度酒精

发酵后期酵母发酵活力的评估

武文强，伍时华，赵东玲，等 53

降解猪血蛋白的优良菌株筛选鉴定及产酶条件研究

周毅，杨萍，肖前程 58

· 生产与科研经验 ·

大豆分离蛋白复合膜制备工艺

雷会宁，刘锐，王苗苗，等 64

抑菌剂在异养小球藻发酵过程中的应用

毕生雷，张成明，金洪波，等 70

SC-II 澄清剂对红树莓原汁澄清及红树莓饮料的研究

李萌萌，吕长鑫，范林林，等 75

柑橘精油风味发酵乳的开发与评价

郭秀兰，唐仁勇，周子涵，等 82

凝乳粒的 pH 值对融化干酪品质的影响

霍建新，王燕，原慧艳，等 86

低温真空油炸板栗脆片加工工艺

丁浩，韦良东，王琦，等 91

盐水注射及食用胶对酱牛肉品质的影响

贾娜，李博文，孔保华 96

茶粉饲料添加剂对鸡蛋黄品质的影响

闫天龙，邓维泽，古霞，等 100

冷藏温度对鱿鱼品质的影响

路钰希，林玉海，李学英，等 105

茶多酚对冻藏罗非鱼片品质的影响

李鹏鹏，关志强，李敏，等 112

不同采收期与采后处理方法对杏鲍菇贮藏品质的影响

秦晓艺，王杰，李丹青，等 118

武隆猪腰枣果实品质变异分析与优良种质筛选

辜夕容，陈勇，邓雪梅，等 124

羊胎盘提取残余物免疫肽制备工艺的优化

周洁静，侯银臣，刘旺旺，等 129

目 次

2015 年 41 卷 第 3 期 (总第 327 期) 月刊 国内外公开发行
1970 年创刊 1974 年国内外公开发行

醋酸菌冷冻、冷干保护剂的选择	王娜,国石磊,张永祥,等 135
温度对鸡骨酶解液-木糖美拉德反应产物中非挥发性物质的影响	郑晓杰,林胜利,聂小华,等 140
不同胁迫处理方法对西兰花茎中硫苷和异硫氰酸盐含量的影响	李丽倩,韩勇斌 144
采后乙醇处理对蓝莓果实酚类物质含量及抗氧化能力的影响	黄晓杰,冯叙桥,赵宏侠,等 150
双水相萃取枣李糖乳杆菌生物胺氧化酶条件的优化	赵思远,卢士玲 156
蓝莓叶多酚提取物对 3 种细菌的抑菌活性	王亚丽,李颖畅,马春颖,等 163
· 分析与检测 ·	
啤酒中邻苯二甲酸酯的 GC-MS 测定	刘靖婧,赵晶,田莹莹,等 168
不同桃原白兰地挥发性香气成分分析	董兴全,张晶莹,蒋锡龙 174
蓝莓酒主发酵前后挥发性成分变化的 GC-MS 分析	曹雪丹,李二虎,方修贵,等 179
基于连续投影算法的黄酒成分检测模型	熊雅婷,李宗朋,王健,等 185
风鸡腌制和风干过程中挥发性成分的变化	李松林,蒋长兴,聂凌鸿,等 191
采用非线性化学指纹图谱技术测定羊奶中掺杂牛奶的含量	王二丹,鲁利利,张泰铭,等 199
海蜇产品中铝含量 3 种测定方法的比较	吴则业,杨贤庆,岑剑伟,等 204
分光光度计比浊法测定抗菌物质效价	王凯旋,卫兰兰,洪婷,等 209
ATP 荧光微生物快检法中不同材质及孔径微孔滤膜细菌截留效果的评价	侯玉柱,田雨,柯润辉,等 215
冷藏樱桃内部品质的近红外漫反射光谱检测	罗枫,鲁晓翔,张鹏,等 219
· 分离与提取 ·	
金银花绿原酸和木犀草苷的提取	杨彬,罗磊,朱文学,等 225
柚皮多糖提取分级及分子质量的分布	郭文,陶红,于立梅,等 233
无梗五加果中抗氧化物质的提取	冯颖,赵琳娜 238
· 综述与专题评论 ·	
实时荧光定量 PCR 技术原理及在食品检测中的应用	程海星,郭月英,任霆,等 243
溶菌酶及其在食品工业中的应用	范林林,林楠,冯叙桥,等 248
竹叶功能成分及饮料的研发情况	赵秀玲 254

欢迎订阅

《食品与发酵工业》

邮发代号: 2-331



发行量大
覆盖面广
权威性强

欢迎投稿 欢迎刊登广告

投稿请登录我刊采编平台:

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

编辑部网址:

<http://www.spfjgy.com>

编辑部地址:

北京朝阳区酒仙桥中路
24 号院 6 号楼 111 室

电话: 010-53218338

传真: 010-53218336

FOOD AND FERMENTATION INDUSTRIES

2015 Vol. 41 No. 3 (Monthly)

Contents

Expression and thermal-purification of cellobiose 2-epimerase from <i>Caldicellulosiruptor saccharolyticus</i> induced by lactose	WANG Ming-ming et al	1
Production of R,R-2,3-butanediol through mixed fermentation of inulin and glucose by <i>Paenibacillus polymyxa</i> ZJ-9	XU You-yong et al	8
The influence of different types of double distillation on the quality of Chinese strong aroma type liquor	WU Chen-chen et al	14
Degradation characteristics and pathway of cypermethrin degrading "Gloden Flower Fungus" from Fuzhuan tea ...	DENG Wei-qin et al	20
Enzymatic properties of chitinase from recombinant <i>Escherichia coli</i> with different substrates and analysis of hydrolysates.....	LYU Meng-yuan et al	26
Expression of an alkali-tolerant xylanase gene in <i>Pichia pastoris</i> and its enzymatic characterization	XIONG Ke et al	33
Biohydrogen production by a newly strain of <i>Bacillus</i> isolated from uranium ore using cornstalk as feedstock	ZHANG Xiao et al	39
Purification and characterization of recombinant human-source collagen	ZHOU Ai-mei et al	46
Evaluation of yeast vitality during the stationary phase of very high gravity ethanol fermentation based on area under the curve of sugar secondary fermentation	WU Wen-qiang et al	53
Screening and identification of a degrading porcine protein strain and study on its fermentation conditions	ZHOU Yi et al	58
Study of soy protein isolate composite films	LEI Hui-ning et al	64
The application of antibacterial agent in the cultivation of heterotrophic <i>Chlorella</i>	BI Sheng-lei et al	70
Optimization of technological parameters for clarification of raw red raspberry juice and red raspberry beverage processing	LI Meng-meng et al	75
Development and evaluation of fermented milk added with citrus essential oil	GUO Xiu-lan et al	82
Effect of curd particle's pH value on the quality of processed cheese.....	HUO Jian-xin et al	86
Optimization of parameter of vacuum low-temperature frying of crispy chestnut chips.....	DING Hao et al	91
Effect of the brine injection and edible gums on the quality of marinated beef	JIA Na et al	96
Effect of Tea powder used in feed additives for hens on egg yolk quality	YAN Tian-long et al	100
The influence of frozen temperature on the quality changes of squid	JU Yu-xi et al	105
Effects of tea polyphenols on tilapia fillets during frozen storage	JI Peng-peng et al	112
Effect of harvest time and postharvest treatment on storage quality of <i>Pleurotus eryngii</i>	QIN Xiao-yi et al	118
Analysis on Wulongzhuyao jujube characteristics and the screening for the best strain	GU Xi-rong et al	124
Optimization of immune peptides production from goat placenta	ZHOU Jie-jing et al	129
Selection of protectants for freezing and freeze-drying of acetic acid bacteria.....	WANG Na et al	135
Effects of temperature on non-volatile substances in Maillard reaction products from xylose-chicken bone hydrolysate system..	ZHENG Xiao-jie et al	140
Effect of different treatments on the contents of glucosinolates and isothiocyanates in broccoli (<i>Brasica olera</i> L)	LI Li-qian et al	144
Effect of ethanol treatment on phenolic compounds and antioxidant capacity of blueberry	HUANG Xiao-jie et al	150
Optimizing extract conditions of biogenic amine oxidase by PEG/[NH ₄] ₂ SO ₄ aqueous-phase systems	ZHAO Si-yuan et al	156
Study on antimicrobial activity of blueberry leaf polyphenol against three microorganisms	WANG Ya-li et al	163
Analysis of phthalates in beer by GC-MS.....	LIU Jing-jing et al	168
Analysis of volatile aroma components of different peach original brandy products.....	DONG Xing-quan et al	174
GC-MS analysis of volatiles variation in blueberry wine before and after primary fermentation.....	CAO Xue-dan et al	179
Quantitative models research of the willet wine compositions based on successive projection algorithm	XIONG Ya-ting et al	185
Changes of volatile compounds during curing and drying of air-dried chicken	LI Song-lin et al	191
Determining of cow's milk content in adulteration of goat milk by non-linear chemical fingerprint analysis.....	WANG Er-dan et al	199
Comparison of three methods of aluminum determination in jellyfish product	WU Ze-ye et al	204
Determination of antimicrobial substances by microbial turbidimetry	WANG Kai-xuan et al	209
Evaluation on microporous membrane with different material and aperture through ATP fluorescent rapid detection.....	HOU Yu-zhu et al	215
The detection of frozen cherry quality by near infrared diffuse reflection spectrum	LUO Feng et al	219
Optimization of extraction technology of chlorogenic acid and cynaroside from honeysuckle	YANG Bin et al	225
The extraction of polysaccharide from pomelo peel and its molecules weight distribution	GUO Wen et al	233
Optimization of ultrasonic extraction of antioxidant components from <i>Acanthopanax sessiliflorum</i> fruit	FENG Ying et al	238
Principle and application of fluorogenic real-time PCR in food detection	CHENG Hai-xing et al	243
Research advances on lysozyme and its application in food industry.....	FAN Lin-lin et al	248
Progress of bamboo leaf functional composition and bamboo beverage development.....	ZHAO Xiu-ling	254

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

国家级项目支持

多项授权发明专利

2010年获批普通食品

2012年行业标准实施

2013年国家重点新产品

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

专利号：ZL200910083903.X
ZL200910085212.3



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 邮箱：shipinff@163.com
网址：<http://www.bcfst.com>

作为中国食品发酵工业研究院的对外服务窗口，技术产品服务部致力于研究食品行业的关键性技术和前瞻性技术，在河北承德建立了年产300吨的功能性配料生产基地。依托国家级研究院，我们生产的水苏糖产品纯度高、质量好，技术先进、服务支持能力强，能够帮助您的产品更快占领市场。



中国食品发酵工业研究院
创新发展 服务行业