

CHINA BREWING

中国酿造®

2017年第36卷第11期 总第309期 www.chinabrewing.net.cn

QK1740678

月 11 刊

2017

中文核心期刊
中国科技核心期刊

沂源康源生物科技有限公司

- ★ 山东省食品工业协会理事单位
- ★ 淄博市生物发酵曲霉菌工程技术研究中心
- ★ 已获得国家2项发明专利（专利号：ZL201310547693.1、ZL201310548819.7）



为各大酿造企业独家定制发酵菌种、优质曲精，
可承接菌种代加工、菌种鉴定及知识产权保护。

ISSN 0254-5071



免费热线：400-011-2150

联系电话：0533-3619188

网址：<http://www.yykysw.cn>

地址：山东省淄博市沂源县大张庄镇工业园



主 管 中国商业联合会
主 办 中国调味品协会
北京食品科学研究院
出 版 北京中酿杂志社
编 辑 《中国酿造》编辑部
社 长 王守伟
执行社长 赵 燕
主 编 王文平
副 主 编 陶 震
广告部主任 许建华
广告总监 韩北忠
英文审核 鞠 岩 杨春晖
责任编辑 中国微生物学会酿造分会
支持单位 北京报刊发行局
国内发行 2-124
邮发代号 中国际图书贸易集团有限公司
国外发行 M 1437

中国标准连续出版物号 ISSN 0254-5071
CN 11-1818/TS
出版日期 每月 25 日
定 价 人民币 25.00 元 / 册
印刷单位 北京科信印刷有限公司
广告许可证 京宣工商广字 0033 号
地 址 北京市西城区禄长街头条 4 号
邮 编 100050
电 话 010-83152308
010-63026114
传 真 010-83152738(兼)
E-mail zgzzzz@163.com
网 址 www.chinabrewing.net.cn

✦ 中文核心期刊
✦ 中国科技核心期刊
✦ RCCSE 中国核心学术期刊
✦ 美国《化学文摘》(CA)收录
✦ 美国《乌利希期刊指南》(UPD)收录
✦ 英国《食品科学文摘》(FSTA)收录
✦ 英国《国际农业与生物科学研究中心》
(CABI)收录
✦ 俄罗斯《文摘杂志》(AJ)收录

声 明

本刊已入编《中国学术期刊(光盘版)》等
系列网络数据库,并以数字化方式复制、汇
编、发行、传播本刊全文。本刊所刊发的论文,
作者同意将其论文的复制权、发行权、信息网
络传播权、汇编权、翻译权等版权转让给《中
国酿造》编辑部。作者著作权使用费与本刊稿
酬一并支付,但作者仍享有非专有使用权。

作者向本刊提交发表文章即视为同意上
述声明,且所投稿件不得有侵权行为,文责自
负。如有异议,烦请投稿时予以申明。

专论与综述

分子标记技术及其在益生菌分类中的应用	罗 游,田霄飞,王 露 等	1
酿造食醋与配制食醋鉴别方法研究现状	奚宽鹏,赵顺华,李 信 等	7
高耐受性醋酸菌的研究和应用进展	张月阳,李海峰,曹 健 等	11
不同诱导因子对灵芝菌液体发酵的影响研究进展	张蕊多,刘焕焕,郭 枫 等	15
果酒酿造工艺及香气成分研究进展	蔡 坤,吴武阳,林 雪	20
竹笋加工方法研究进展	姚 荷,谭兴和	24

研 究 报 告

自然发酵的葡萄醋中醋酸菌的分离鉴定	孙一帆,梁新红,高莹莹	28
原粒酱油渣脱酸工艺研究	朱新贵,李学伟,张宗卫	33
孝感凤窝酒曲真菌多样性评价	王丹丹,沈 馨,董 蕴 等	38
酵母菌FW-sc-08的生长及发酵特性研究	李亚辉,周剑忠,王 英 等	43
齐整小核菌SCL2010产小核菌多糖培养基优化的研究	张永刚,王 伟,张艳敏 等	49
浓香型白酒夏冬两季生产车间及大曲中霉菌与放线菌的分离纯化	李 良,郑桂朋,吴 昊 等	54
桑葚果酒的发酵工艺研究	刘功良,余洁瑜,姜弘佳 等	59
黄精在酿造黄酒中的作用研究	李锦松,张 超,张怀山 等	64
衡水老白干酒大曲分离具有酯化力霉菌及其特性研究	宫若楠,曹 冉,王永芳 等	68
酿酒葡萄增芳德在杨凌地区的适应性研究	束廷廷,李娜娜,李 华 等	73
响应面法优化葡萄籽鹰嘴豆复合饮料发酵工艺的研究	田 歌,申 雪,朱倍倍 等	79
响应面法优化南极大磷虾抗菌肽提取工艺	张潇丫,姜国良,樊喜英	84
羊乳酒在发酵过程中主要参数变化的研究	杨同香,吴孔阳,李希琳 等	88
多菌种发酵辣椒汁培养基配方的优化	曾希珂,张 喻,罗凤莲 等	91
枣醋发酵液中pH值与总酸含量的高光谱图像技术定量分析	吴宝婷,贾柳君,张海红 等	96
紫苏叶对红曲菌产色素和莫纳可林K及抗氧化物的影响	卢绍闯,胡琳慧,冯艳丽	101
锌、锰对微拟球藻生长及营养物质积累的影响	李 霞,于水见,梁荣荣 等	105
温度、pH对橡子粉浸提液转化乙醇影响	郝秋娟,赵士豪,李 娜 等	110
微生物转化人参皂苷Re为人参皂苷Rh1的研究	张丽娜,明有山,曲波权 等	114

创新与借鉴

基于RNA-Seq技术的干酪基质下红曲霉生长转录组初步信息分析	焦品凯	118
结构指数预测古井贡酒风味成分的色谱保留指数	堵锡华,周 俊,李 靖 等	122

经 验 交 流

甘南牦牛肝过氧化氢酶超滤纯化工艺及酶学性质研究	冯 平,李正涛,陈庆安 等	130
接骨木花青素的纯化工艺及清除DPPH自由基活性的研究	冯文娟,崔玮琪,徐泽平 等	134



苹果酒优良酵母菌剂的制备 赵娟娟, 吴荣荣, 李 琳 138

分析与检测

近红外光谱分析技术在植物蛋白饮料定量分析中的应用

..... 王琼雅, 夏君霞, 吴镇君 等 143

超高效液相色谱-四极杆/静电场轨道阱高分辨质谱快速测定白酒中

5种天然甜味物质 赵振宇, 刘 松, 江 锋 等 149

离子色谱法快速测定白酒中多种有机酸和阴离子 ... 宋卫得, 李兆杰, 杨立明 等 153

酱香型白酒中金属元素的分析研究 谢小林, 江 伟, 吴德光 158

不同种质资源茺菁花紫香气成分的研究 马国财, 李雅雯, 王丽君 等 161

产品开发

植物乳杆菌L-YL发酵藏红花芦笋复合饮品的研制

..... 刘 义, 姚 朗, 胡锦蓉 等 165

响应面法优化人参-仙人掌果酒的发酵工艺 乔梦丹, 王 微, 贺 阳 等 170

仙人掌果黑枸杞复合果酒的发酵工艺研究 史晓华, 于磊娟, 邱 磊 175

藜麦啤酒糖化工艺研究 卞 猛, 周广田 180

管理与营销

中法葡萄酒地理标志、质量等级、标签比较研究 李 雪, 杨和财, 李换梅 185

我国葡萄酒行业盈利能力分析与研判

——以我国葡萄酒上市公司为例 林 梢, 杨和财, 李换梅 189

顾问委员 (按姓氏拼音排序)

蔡木易	曹小红	陈 峰	董明盛
韩北忠	何国庆	贺稚非	李 琳
励建荣	路福平	邱树毅	孙宝国
孙大文	王 敏	徐 岩	岳国君
翟流栓	张兰威	赵谋明	朱蓓薇

编委会委员 (按姓氏拼音排序)

华中农业大学	陈福生
四川省食品发酵工业研究设计院	陈 功
中国科学院过程工程研究所	陈洪章
中国农业大学	陈晶瑜
江南大学	陈 卫
贵州味莪园食品股份有限公司	程渝生
湖南农业大学	邓放明
江南大学	堵国成
中国农业大学	段长青
厦门大学	方柏山
陕西省酿造专业学会	傅国城
日本酿造协会	冈崎直人
湖北工业大学	高 冰
中国海洋大学	管 斌
南京工业大学	洪厚胜
云南农业大学	胡永金
中国疾病预防控制中心营养与健康所	霍军生
天津科技大学	贾士儒
中国农业大学	江正强
东北农业大学	姜毓君
西南大学	蒋和体
湖南农业大学	蒋立文
浙江工商大学	蒋予箭
海南大学	李从发
华南理工大学	李 理
中国农业大学	李平兰
陕西科技大学	李 祥
成都市调味品研究所	李幼筠
西北农林科技大学	李志西
华南理工大学	林 影
南昌大学	刘成梅
山东省食品发酵工业研究设计院	刘建军
江苏大学	马海乐
东北农业大学	孟祥晨
黑龙江八一农垦大学	牛广财
华南理工大学	潘 力
天津商业大学	庞广昌
甘肃省轻工研究院	彭 涛
山西省生物研究所	彭晓光
上海交通大学	史贤明
北京圣伦食品有限公司	宋 钢
北京工商大学	宋焕禄
南京理工大学	孙东平
浙江工业大学	孙培龙
天津科技大学	王昌禄
中国食品发酵工业研究院	王德良
阜丰集团有限公司	王龙祥
贵州大学	王明力
河南工业大学	王卫国
吉林农业大学	王 莘
天津科技大学	王艳萍
贵州大学	吴天祥
贵州大学	吴拥军
天津科技大学	肖冬光
南昌大学	熊 涛
暨南大学	徐明芳
中国科学院上海生命科学研究院	杨 晟
华中科技大学	余龙江
天津市天立独流老醋股份有限公司	张殿英
内蒙古农业大学	张和平
天津商业大学	张坤生
中国微生物学会酿造分会	张 林
四川大学	张文学
天水师范学院	张宗舟
大连工业大学	赵长新
江南大学	赵国忠
兰州理工大学	赵 萍
齐鲁工业大学	周广田

沧州鸿发包装技术研究所

www.ytgzj.net

我所研制液体包装机的专业企业，现开发的新型多功能光控液体包装机、塑料瓶灌装机。是牛奶、酱油、食醋、白酒等高档液体进行包装的理想设备。



全自动液体包装机



全自动复合膜液袋包装机



自立袋灌装旋 盖机，酒、酱油醋、面酱专用机

特点：

- 采用汉字显示电脑板控制光电跟踪；
- 能够三边封、背封、三角封；
- 采用智能型控制仪使温度控制准确。

地址：河北省沧州市纸坊头工业园区
电话：0317-4958886/4958887
手机：13931760253

万方数据

黄骅市恒业兴科玻璃钢有限公司

优质的产品、合理的价格，使我们的产品广泛用于食品酿造、生物发酵、医药化工、电力稀土、市政工程等领域。



地址：河北省黄骅市旧城工业区
电话：0317-5891088
传真：0317-5891066
手机：13653275888
网址：www.hyfrp.net
邮箱：hyfrpnet@126.com

Organization in Charge:

China General Chamber of Commerce
(CGCC)

Sponsored by:

China Condiment Industrial Association
Beijing Academy of Food Science

Published by:

Journal of China Brewing

Edited by:

Editorial Department of China Brewing

President: WANG Shouwei**Executive President/Editor in Chief:** ZHAO Yan**Deputy Chief Editor:** WANG Wenping**Vice President/Director of Advertising**

Department: TAO Zhen

Advertising Executive: XU Jianhua**English Reviser:** HAN Beizhong**Executive Editor:** JÜ Yan YANG Chunhui**Supported by:**

Brewing Branch of Chinese Society for
Microbiology

Distributed by: Beijing Post Bureau**Issue Code:** 2-124**Oversea Distributed by:**

China International Book Trading Group
Corporation Limited
(P.O. Box 399, Beijing 100044, China)

Oversea Code: M 1437**China Standard Serial Numbering:**

ISSN 0254-5071
CN 11-1818/TS

Publication Date: The 25th of Every Month**Overseas Price:** US \$20 per issue

Address: No. 4, The 1st Lane, Luchang Street,
Xicheng District, Beijing, China

Postcode: 100050**Tel:** +86-10-83152308, +86-10-63026114

+86-10-83152738(Fax)

E-mail: zgnzzz@163.com**Website:** http://www.chinabrewing.net.cn

Molecular markers technology and its application in the classification of probiotics	LUO You, et al.	1
Research status of identification technology of fermented vinegar and blended vinegar	XI Kuanpeng, et al.	7
Research and application process of acetic acid bacteria with high tolerance	ZHANG Yueyang, et al.	11
Research progresses on the effects of different inducible factors on liquid fermentation of <i>Ganoderma lucidum</i>	ZHANG Ruiduo, et al.	15
Research progress of brewing technology and aroma components of fruit wine	CAI Kun, et al.	20
Research progress of bamboo shoots processing methods	YAO He, et al.	24
Isolation and identification of acetic acid bacteria from naturally fermented grape vinegar	SUN Yifan, et al.	28
Deacidification process of whole-soybean soy sauce residue	ZHU Xingui, et al.	33
Evaluation of fungal diversity in Xiaogan Fengwo rice wine koji	WANG Dandan, et al.	38
Growth and fermentation characteristics of <i>Saccharomyces cerevisiae</i> FW-sc-08	LI Yahui, et al.	43
Medium optimization of scleroglucan production by <i>Sclerotium rolfsii</i> SCL2010	ZHANG Yonggang, et al.	49
Isolation and purification of moulds and actinomycetes from production workshop and Daqu of strong-flavor <i>Baijiu</i> in summer and winter seasons	LI Liang, et al.	54
Fermentation process of mulberry fruit wine	LIU Gongliang, et al.	59
Effect of <i>Polygonatum sibiricum</i> on Chinese rice wine	LI Jinsong, et al.	64
Isolation and performances of esterifying moulds from Hengshui Laobaigan <i>Baijiu</i> Daqu	GONG Ruonan, et al.	68
Adaptability of wine grape Zinfandel in Yangling region	SHU Tingting, et al.	73
Optimization of fermentation process of grape seed and chickpea compound beverage by response surface methodology	TIAN Ge, et al.	79
Optimization of extraction process of antimicrobial peptides from <i>Euphausia superba</i> by response surface method	ZHANG Xiaoya, et al.	84
Changes of major parameters of goat milk wine during fermentation process	YANG Tongxiang, et al.	88
Optimization of medium formula of multi-strains fermentation of pepper juice	ZENG Xike, et al.	91
Determination of pH and total acid content in fermented liquid of jujube vinegar by hyperspectral image technology	WU Baoting, et al.	96
Effect of perilla leaf on pigments, monacolin K and antioxidants production by <i>Monascus</i> spp.	LU Shaochuang, et al.	101
Effects of zinc and manganese on growth and nutrient accumulation of <i>Nannochloropsis oculata</i>	LI Xia, et al.	105
Effects of temperature and pH on the conversion of ethanol from acorn starch extract liquid	HAO Qiujuan, et al.	110
Microbial transformation of ginsenoside Rh1 from ginsenoside Re	ZHANG Lina, et al.	114
Analysis of transcriptome preliminary information of <i>Monascus</i> growth under cheese environment based on RNA-Seq technology	JIAO Jingkai	118
Prediction of chromatographic retention indexes of flavor components in Gujingong <i>Baijiu</i> by structure indexes	DU Xihua, et al.	122
Ultrafiltration purification process and enzymology properties of catalase from Gannan yak liver	FENG Ping, et al.	130
Purification process and DPPH free radical scavenging activity of anthocyanidin from <i>Sambucus williamsii</i>	FENG Wenjuan, et al.	134
Preparation of excellent <i>Saccharomyces cerevisiae</i> powder for cider wine	ZHAO Juanjuan, et al.	138
Application of near infrared spectroscopy in quantitative analysis of vegetable protein drink	WANG Qiongya, et al.	143
Rapid determination of 5 natural sweeteners in <i>Baijiu</i> by UPLC-quadrupole/electrostatic field orbitrap high resolution mass spectrometry	ZHAO Zhenyu, et al.	149
Rapid determination of various organic acids and anions in <i>Baijiu</i> by ion chromatography	SONG Weide, et al.	153
Analysis of mental elements in Moutai-flavor <i>Baijiu</i>	XIE Xiaolin, et al.	158
Aroma components of <i>Brassica rapa</i> flowers from different germplasm resources	MA Guocai, et al.	161
Development of fermented saffron and asparagus compound beverage by <i>Lactobacillus plantarum</i> L-YL	LIU Yi, et al.	165
Optimization of fermentation technology of <i>Panax ginseng</i> and <i>Opuntia ficus-indica</i> wine by response surface methodology	QIAO Mengdan, et al.	170
Fermentation process of <i>Opuntia ficus-indica</i> and <i>Lycium ruthenicum</i> compound fruit wine	SHI Xiaohua, et al.	175
Optimization of saccharification process of quinoa beer	BIAN Meng, et al.	180
Comparison of geographical indications, quality ranks and label between wines from China and France	LI Xue, et al.	185
Analysis and assessment of wine industry's profitability in China —A case study of listed companies in China	LIN Shao, et al.	189



自然醇厚 回味持久

为您提供专业的食品调味解决方案

- YE(酵母抽提物)通过天然微生物降解而来的美味,非人工合成。
- 多种呈味物质融合所得的丰富味觉体验,协调,饱满。
- 味道迅速充满口腔,同时持久的释放。



增鲜增味 | 降盐淡盐 | 平衡异味 | 耐受性强 | 食品属性

官方网站



官方微信



电话: 0717-6369988 6369617

传真: 0717-6369752

邮箱: ye@angelyeast.com

更多应用领域解决方案 ye.angelyeast.com