

CHINA BREWING

中国酿造®

2019年第38卷第11期 总第333期 www.chinabrewing.net.cn

QK1950902



2019

中文核心期刊
中国科技核心期刊

广告

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 乔晓玲
执行社长 赵燕
主编 王文平
副主编 陶震
广告部主任 韩北忠
英文审核 鞠岩 杨春晖
责任编辑 010-83152738
编辑部电话 010-83152308
010-63026114
广告总监 许建华
广告部电话 010-83152138
网址 www.chinabrewing.net.cn
E-mail zgnzzz@163.com
地址 北京市西城区禄长街头条4号
邮编 100050
国内发行 北京报刊发行局
邮发代号 2-124
国外发行 中国国际图书贸易集团有限公司
国外发行代号 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30.00元/册
印刷单位 北京科信印刷有限公司

- ✦ 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
- ✦ 美国 EBSCO 数据库收录
- ✦ 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。

万方数据

专论与综述

- 中国白酒风味成分的色谱分析方法研究进展 熊燕飞,马卓,彭远松 等 1
啤酒色泽研究进展 郝秋娟,尹长远 6
硒代半胱氨酸生物合成研究进展 何家伟,杜馨,蔡俊 11
发酵环境变化对酵母生长和成品啤酒的影响 崔云前,吴梓萌,苏文超 等 16
固态发酵食醋中污染菌的控制研究综述 程晔 20

研究报告

- 酱香型白酒第四轮次酒酿造过程中真菌多样性分析
..... 孙利林,李立郎,胡萍 等 24
一株醋酸菌的分离鉴定及冬枣醋发酵条件的优化 郭梦瑶,韩焱,李素燕 31
一株产吡啶乙酸耐盐促生菌的分离、鉴定及发酵条件优化
..... 贾西贝,王琦琦,李杨 等 37
常压室温等离子体诱变选育低产挥发酸酿酒酵母 陈雪,冯莉,秦义 等 43
不同乳酸菌胞外分泌物抗氧化活性的研究 黄丽,杨攀,曾庆坤 等 49
黑枸杞乳清酒发酵工艺优化及挥发性风味物质分析
..... 孙子羽,满都拉,陈佳 等 54
响应面法优化海藻寡糖的酶法提取工艺 贺秋红,巩志金,颜梅 等 59
不同微生物青贮剂对全株玉米青贮饲料的影响 侯楠楠,谢全喜,雷春红 等 63
不同酵母多糖及酵母种类对荔枝酒品质的影响 曾悦,邓慧萍,蹇华丽 67
慕萨莱思葡萄酒对高脂血症SD大鼠血脂的影响 李虎,杨悦,李婷婷 等 71
刺楸树皮中总皂苷的提取工艺优化及其抑菌活性 张晓红,杨瑞琪,向福 等 75
新疆三个产地西拉葡萄成熟期品质变化及最适采收期预测
..... 张亚飞,杜展成,姚瑶 等 80
植物乳杆菌对高产酯酿酒酵母酒精发酵及酯醇代谢的影响
..... 张华东,韩经,魏晓庆 等 85
不同陈酿期松针酵素生物活性变化规律研究 李彦,周文化,罗昇昉 等 90
纳豆芽孢杆菌TK-2产 γ -聚谷氨酸发酵工艺优化 王振强,贾俊伟,王浩 等 95
酪蛋白的胰蛋白酶水解物分离及其抗氧化性研究 秦娟娟,何超群,刘金龙 等 102
菠萝皮渣糯米果酒发酵过程中主要成分变化研究 林丽静,马丽娜,黄晓兵 等 107
利用纸层析-分光光度法检测甲基营养菌5222产L-丝氨酸
..... 张建云,谷立坤,崔芽芽 等 114
遮光处理对赤霞珠非花色苷酚组分及含量的影响 闫雪,李倩,王瑞 等 119
甜油和酱油中氨基酸和还原糖含量的比较研究 苏媛媛,郭慧 125
常压室温等离子体诱变选育乳酸乙酯酯化酶高产菌株
..... 韩经,张华东,许忠平 等 129
高产虫草酸蛹虫草菌株的分离鉴定及培养条件优化
..... 唐贤华,张崇军,隋明 等 134
蜡样芽孢杆菌产磷脂酶D发酵条件优化 代书玲,陈国,宗琪 140
富硒平菇多糖对益生菌生长代谢的研究 郭芸,李海涛,赵玉明 等 145
冷冻面制品中耐冻藏酵母菌的筛选鉴定及性能研究
..... 路雪纯,张根生,张凯 等 149



顾问委员 (按姓氏拼音排序)

曹小红	陈 锋	陈 卫	程 池	董明盛
韩北忠	贺稚非	霍军生	李 东	李冬生
李 琳	励建荣	路福平	邱树毅	孙宝国
孙大文	王 敏	徐 岩	许正宏	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)

仲恺农业工程学院	白卫东
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
中国农业大学	程永强
贵州味苑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
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
湖北文理学院	郭 壮
南京工业大学	洪厚胜
云南农业大学	胡水金
贵州大学	黄永光
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
西北农林科技大学	李志西
贵州大学	李 祝
北京燕京啤酒股份有限公司	林智平
南昌大学	刘成梅
山东省食品发酵工业研究设计院	刘建军
贵州大学	卢红梅
江南大学	陆 健
江南大学	毛 健
东北农业大学	孟祥晨
黑龙江八一农垦大学	牛广财
中国农业大学	潘秋红
甘肃省轻工研究院	彭 涛
山西省生物研究所	彭晓光
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
山西农业大学	王如福
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	吴拥军
新疆农业大学	武 运
天津科技大学	肖冬光
清华大学	邢新会
南昌大学	熊 涛
暨南大学	徐明芳
广西农业科学院葡萄与葡萄酒研究所	杨 莹
江苏恒顺醋业股份有限公司	余永建
天津市天立独流老醋股份有限公司	张殿英
中国微生物学会酿造分会全国白酒专家委员会	张东堂
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
天津科技大学	赵国忠
华东理工大学	赵黎明
兰州理工大学	赵 萍
北京工商大学	郑福平
江苏大学	邹小波

创新与借鉴

嗜热脂肪土芽孢杆菌 GL-1 Hsp33 基因的克隆及结构分析 高丽梅, 高金秀, 梁蔓蔓 等 155

大肠杆菌 *ptsG* 基因缺陷菌株的构建及其发酵混合糖产 L-丙氨酸 潘海亮, 王 灿, 赵 筱 等 160

经验交流

大曲发酵过程中曲房环境温度的数值分析 白云松, 田建平, 黄海飞 等 165

同步发酵老陈醋四季酿造法工艺优化 梁 楷, 田 莉, 闫裕峰 等 170

酱腌木瓜丝产品中脆度变化分析 罗 源, 刘素纯 175

分析与检测

特级高盐稀态酿造酱油中关键香气物质的分析 ... 白佳伟, 陈 亮, 周尚庭 等 179

玫瑰花茶中原花青素检测方法研究 张 洪, 杨昌彪, 杨鸿波 等 186

超高效液相色谱-串联质谱法快速测定调味料中 5 种罂粟壳生物碱残留量 宁焕焱, 黄秀丽, 赖政煊 等 190

产品开发

黑木耳米酒酿造工艺研究 刘 洋 194

混合型苦瓜保健酒的发酵工艺优化及其抗氧化活性研究 那广宁, 徐铭悦, 郑诗绮 等 199

管理与营销

山东省葡萄酒产业现状及发展趋势 王超萍, 胡文效, 董兴全 等 205

广告

沧州鸿发包装技术研究所

www.ytqzj.net

我所是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。

特点:

- 采用汉字显示电路板控制光电跟踪;
- 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。

全自动液体包装机

全自动复合膜液枕包装机

自立袋灌装旋盖机, 酒、酱油醋、面酱专用机

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

广告

河北中复玻璃钢有限公司

优质的产品, 合理的价格, 专注食品酿造行业! 与长沙加加酱油、玉兔食品、珍极酱油、镇江香醋等客户长期合作!

地址: 河北省衡水市冀州区彭村工业园
电话: 0318-8683166 传真: 0318-8683599
手机: 13931831002 邮箱: 13931831002@163.com
网址: www.hbzfrp.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: QIAO Xiaoling

Executive President/Editor in Chief: ZHAO Yan

Deputy Chief Editor: WANG Wenping

Vice President/Director of Advertising

Department: TAO Zhen

English Reviser: HAN Beizhong

Executive Editor: JÜ Yan YANG Chunhui

Tel of Editorial Department:

+86-10-83152738, +86-10-83152308,
+86-10-63026114

Advertising Executive: XU Jianhua

Tel of Advertising Department:

+86-10-83152138

Website: <http://www.chinabrewing.net.cn>

E-mail: zgnzzz@163.com

Address: No. 4, The 1st Lane, Luchang Street,

Xicheng District, Beijing, China

Postcode: 100050

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 \$30 per issue

Research progress on chromatographic analysis of <i>Baijiu</i> flavor components	
..... XIONG Yanfei, et al.	1
Research progress on beer color	6
..... HAO Qiujuan, et al.	6
Progress in biosynthesis of selenocysteine	11
..... HE Jiawei, et al.	11
Effect of fermentation environment change on yeast growth and beer product	
..... CUI Yunqian, et al.	16
Review on the control of contaminated bacteria in vinegar with solid-state fermentation	
..... CHENG Ye	20
Analysis of fungal diversity in Moutai-flavor <i>Baijiu</i> during the fourth round fermentation	
..... SUN Lilin, et al.	24
Isolation and identification of acetic acid bacterium and optimization of winter jujube vinegar fermentation conditions	
..... GUO Mengyao, et al.	31
Isolation, identification and fermentation conditions optimization of a salt-tolerant, growth-promoting and indoleacetic acid-producing bacterium	
..... JIA Xibei, et al.	37
Mutation breeding of low-yield volatile acid <i>Saccharomyces cerevisiae</i> by atmospheric and room temperature plasma	
..... CHEN Xue, et al.	43
Antioxidant activity of extracellular secretions of different lactic acid bacteria	
..... HUANG Li, et al.	49
Optimization of fermentation process of black medlar whey wine and analysis of its volatile flavor substances	
..... SUN Ziyu, et al.	54
Optimization of enzymatic extraction technology for algal oligosaccharide by response surface methodology	
..... HE Qihong, et al.	59
Effect of different microbial silage agents on whole crop corn silage	
..... HOU Nannan, et al.	63
Effect of different yeast polysaccharide and yeast species on quality of litchi wine	
..... ZENG Yue, et al.	67
Effect of Msalais wine on blood lipid in hyperlipidemia SD rats	
..... LI Hu, et al.	71
Optimization of extraction process of total saponins from <i>Kalopanax septemlobu</i> bark and its antibacterial activities	
..... ZHANG Xiaohong, et al.	75
Changes of quality in the ripening period and forecast of optimal harvesting date of Syrah in three areas of Xinjiang	
..... ZHANG Yafei, et al.	80
Effects of <i>Lactobacillus plantarum</i> on alcohol fermentation and ester-alcohol metabolism of <i>Saccharomyces cerevisiae</i> with high-yield ester	
..... ZHANG Huadong, et al.	85
Change of biological activity of pine needle Jiaosu in different aging period	
..... LI Yan, et al.	90
Optimization of fermentation process of γ -polyglutamic acid production by <i>Bacillus natto</i> TK-2	
..... WANG Zhenqiang, et al.	95
Separation and antioxidant activity of casein enzymatic hydrolysate by trypsin	
..... QIN Juanjuan, et al.	102
Changes of main compounds in pineapple peel and glutinous rice wine during fermentation	
..... LIN Lijing, et al.	107
Detection of L-serine produced by <i>Methylobacterium</i> sp. 5222 by paper chromatography-spectrophotometry	
..... ZHANG Jianyun, et al.	114
Effect of shading treatment on components and content of non-anthocyanin phenols in Cabernet Sauvignon	
..... YAN Xue, et al.	119
Comparative of amino acids and reducing sugars contents in sweet soy sauce and soy sauce	
..... SU Yuanyuan, et al.	125
Breeding of high-yield ethyl lactate esterase strain by atmospheric pressure room temperature plasma mutagenesis	
..... HAN Jing, et al.	129
Isolation and identification of <i>Cordyceps militaris</i> with high yield cordycepic acid and its culture condition optimization	
..... TANG Xianhua, et al.	134
Optimization of fermentation conditions of phospholipase D from <i>Bacillus cereus</i>	
..... DAI Shuling, et al.	140
Effect of selenium-enriched <i>Pleurotus ostreatus</i> polysaccharides on growth and metabolism of probiotics	
..... GUO Yun, et al.	145
Screening, identification and performance of freeze-tolerant yeast in frozen flour products	
..... LU Xuechun, et al.	149
Cloning and structure analysis of Hsp33 gene of <i>Geobacillus stearothermophilus</i> GL-1	
..... GAO Limei, et al.	155
Construction of <i>ptsG</i> gene-deficient strain of <i>Escherichia coli</i> and L-alanine production by mixed sugars fermentation	
..... PAN Hailiang, et al.	160
Numerical analysis of ambient temperature during Daqu fermentation	
..... BAI Yunsong, et al.	165
Optimization of four seasons brewing process of aged vinegar with synchronization fermentation	
..... LIANG Kai, et al.	170
Analysis of the change of brittleness of pickled shredded papaya	
..... LUO Yuan, et al.	175
Analysis of key odor compounds in super grade soy sauce with high-salt and diluted-state fermentation	
..... BAI Jiawei, et al.	179
Detection method of proanthocyanidins in rose tea	
..... ZHANG Hong, et al.	186
Rapid determination of five alkaloids of poppy husk in seasoning by UPLC-MS/MS	
..... NING Huanyan, et al.	190
Brewing technology of <i>Auricularia auricula</i> rice wine	
..... LIU Yang	194
Fermentation technology optimization and antioxidant activity of mixed <i>Momordica charantia</i> health wine	
..... NA Guangning, et al.	199
Present situation and development trend of wine industry in Shandong province	
..... WANG Chaoping, et al.	205



自然醇厚 鲜味升级

↑ 更丰富鲜味
 ↓ 减盐
 ↓ 降糖

即食汤料鲜味升级解决方案

酱油、调味酱、休闲食品减盐解决方案

饮料降糖解决方案



安琪官微



安琪官网

安琪酵母股份有限公司 电话: 0717-6369988 传真: 0717-6369752 邮箱: ye@angelyeast.com