

- ◆ 中文核心期刊
- ◆ 中国科技核心期刊
- ◆ 中国学术期刊综合评价数据
- 库来源期刊
- ◆ 《中国核心期刊(遴选)数据库》
- 收录期刊
- ◆ 《中文科技期刊数据库》
- 收录期刊
- ◆ 美国《化学文摘》(CA)收录期刊

主 编 钟冠山  
社 长 王守伟  
副社长 周 燕  
副主编 翟流栓  
英文翻译 韩北忠

主 管 中国商业联合会  
主 办 中国商业联合会  
北京王致和食品集团  
有限公司  
支持单位 中国微生物学会酿造分会

编 辑 中国酿造编辑部  
出 版 北京中酿杂志社

邮发代号 2-124  
国外发行代号 BM 1437

地 址 北京市西城区禄长街  
头条 4 号  
邮 编 100050  
电 话 010-83152308  
传 真 010-83152738(兼)  
E-mail zgnzzz@gmail.com  
zgnz@sohu.com

印刷单位 北京华正印刷有限公司

广告许可证 京宣工商广字 0033 号

出版日期 每月 15 日  
定 价 人民币 15.00 元 / 册

### 敬致作者

敬请本刊作者承诺：所投稿件属作者本人原创作品，不得有侵权行为（文责自负）；凡是被刊用的文章，本刊在支付的稿酬中含所有版权费；同时其专有出版权和网络传播权等所有版权即授予本刊。但是，当文章在本刊上发表后，作者仍享有非专有使用权。

若对上述合作方法有异议者，烦请来稿时予以申明，未作申明者，将视为同意。为此，本刊致以诚挚的谢意。

如有印装质量问题，请致电：010-83152738

# 中国酿造

(1982 年 2 月 创刊)

2010 年 第 12 期  
月刊 12 月  
总第 225 期

### 专论与综述

乳酸菌在食品工业中的应用	闫 肆, 吕嘉柄, 邹洪涛	1
我国酱油研究现状与发展趋势	王夫杰, 鲁 绯	3
百里香属植物的功能利用与成分研究进展	任茂生, 王 婷, 田长城	8

### 研究报告

高乙酸乙酯老陈醋液态发酵工艺研究	王晓勇, 吕利华, 赵良启	11
L-组氨酸发酵条件优化	王东阳, 蔡传康, 闫汝东 等	16
四川泡菜挥发性成分及主体风味物质的研究(二)	陈 功, 张其圣, 余文华 等	19
豆豉优势细菌菌株的酶活、抑菌作用和初步鉴定	李 华, 冯凤琴, 沈立荣 等	24
红枣醋发酵过程中酒精发酵条件的优化研究	玛丽娜, 敦日格乐	27
传统米酒酒曲的评价及根霉的分类鉴定	蔡 丽, 易 响, 陈福生 等	30
超高压处理诱变选育全小麦啤酒酵母菌株及其		
应用研究	袁 仲, 张百胜, 马绮云 等	33
从废弃啤酒酵母提取乙醇脱氢酶的研究	毛跟年, 李 鑫, 郭 倩 等	38
甜酒曲生长特性研究及米酒生产工艺优化	刘婧竟, 乔发东	41
稻花香活力型酒对大鼠肝细胞凋亡及 Bax/Bcl-2 的影响	倪再玉, 陈 超	45
樱桃酒化学降酸效应研究	林 巧	48
茶多酚对苹果酒抗氧化作用的研究	谢天柱, 李一婧, 马伟超 等	53
河内白曲培养时间及孢子快速检验方法研究	刘建波, 曹建全	56
响应面法优化黑加仑果酒发酵条件的研究	彭方杰, 牛广财, 朱 丹 等	58
旱酥梨酒酿造中葡萄酒酵母的选择研究	王春晖, 曹 礼, 权花花 等	62
小型发酵罐条件下树干毕赤酵母木糖发酵条件优化	杨盛茹, 丁长河, 惠 明 等	65
黑曲霉固态发酵甜菜粕产饲料蛋白培养基优化	于 爽, 张建双, 郭小兵 等	69
用木薯液化滤液对木薯粉调浆进行浓醪酒精发酵		
工艺研究	容元平, 叶 云, 伍时华 等	72
嗜酸乳杆菌产细菌素培养基及培养条件的优化	陈 静, 何连芳, 张玉苍	75
阿卡波糖发酵过程中碳源控制策略的研究	程 新, 黄 林, 魏赛金 等	80
利用活性干酵母制备酵母抽提物的工艺研究	夏俊松, 阎淳泰, 葛向阳	83
深层液体发酵生产纳他霉素的工艺研究	袁贵英, 曹乐民	88
黑曲霉和芽孢杆菌混合菌产纤维素酶的研究	张 英, 侯红萍	91
响应面优化壳聚糖酶产生菌培养基组分研究	吴 楠, 祖国仁, 孙 浩 等	94
双酶复合水解对玉米蛋白酶解效率的影响	王晓杰, 郑喜群, 刘晓兰 等	98
黑曲霉乳糖酶冻干保护剂的研究	李 宁, 赵 珊, 贾英民	101
热带假丝酵母两态型的控制研究	马伟超, 李一婧, 任伟亮 等	104
产 $\epsilon$ -聚赖氨酸白色链霉菌复合诱变选育研究	李双双, 吴振强, 吴清平等	108
贝壳降解酶的筛选及降解条件的优化	刘 静, 王 琦, 程显好 等	112
唾液乳杆菌利用低聚果糖的代谢过程研究	高 颖, 于海龙, 周永强 等	114
解磷菌株 JN-31 液体培养条件的优化	韩小龙, 宋文霞, 冯 磊 等	118
醉鱼中菌种的分离筛选与鉴定研究	唐 思, 刘章武	120
观音土曲功能细菌的分子鉴定	李 睿, 许 芳, 刘晓红 等	124
产碱性磷酸酶菌株的筛选及鉴定	王素芳, 陆唯哲, 吴融融 等	126
$A_2$ 菌产蛋白水解酶的分离纯化	靳晓黎, 吴华昌, 邓 静	130
纤维素酶产生菌的选育研究和形态鉴定	魏亚琴, 邵建宁, 麻和平 等	133
一株枯草芽孢杆菌的分离鉴定及其益生潜质分析	周宏璐, 李玉秋, 李仲琳 等	137
桑黄菌丝球多糖的分离纯化	秦俊哲, 张慧洋	139

# 目次

ISSN 0254-5071

CN 11-1818/TS

www.chinabrewing.net.cn

## 创新与借鉴

- 酱油渣沼气发酵潜力研究 ..... 付彦凯,冷云伟,李浩等 142  
雄蚕蛾制曲工艺的研究 ..... 刘超,祖国仁,孙皓等 144

## 经验交流

- 黄菊叶黄素酯的提取工艺研究 ..... 文福姬,李健秀,仲蕙 148  
桔皮果胶的超声提取研究 ..... 姜少娟,刘晓莉 151  
“转心鸟”洋芋皮红色素的提取与纯化 ..... 张小曼,马银海,袁琳 154

## 分析与检测

- 高效液相色谱快速测定苹果醋饮料中维生素C的含量 ..... 车长远 157  
气相色谱法测定食品中甜蜜素定量方法的探讨 ..... 王贵双,高丽华,赵俊平等 159  
活性电泳分析米曲霉沪酿3.042蛋白酶组分 ..... 张贺迎,武金霞,闫博 162

## 产品开发

- 杨桃果酒的工艺研究 ..... 郭磊,黄婷婷,谢璇 165  
绿豆茶乳酸发酵饮料的研究 ..... 王丽杰,李岩,王洪洋等 167  
燕麦小米酸奶的研制 ..... 田微,熊涛,黄涛 170

## 顾问委员名单(按姓氏笔画排序)

浙江大学生物系统工程与食品科学学院	何国庆
哈尔滨工业大学食品科学与工程学院	张兰威
华南理工大学轻工与食品学院	赵谋明
西南大学食品科学学院	贺稚非
江南大学生物工程学院	徐岩
天津科技大学	曹小红
中国农业大学食品科学与营养工程学院	韩北忠
南京农业大学食品科技学院	董明盛
中国食品发酵工业研究院	蔡木易

## 编委会委员名单(按姓氏笔画排序)

江苏大学食品与生物工程学院	马海乐
贵州大学发酵工程与生物制药省实验室	王明力
天津科技大学食品工程与生物技术学院	王艳萍
浙江科技学院	尤玉如
黑龙江八一农垦大学食品学院	牛广财
广东轻工职业技术学院	邓毛程
山西省食品工业研究所	成剑峰
辽宁科技大学化工学院	全艳玲
新疆大学生命科学与技术学院	刘军
南京理工大学研究生院	孙东平
陕西科技大学化工学院	李祥
兰州理工大学生命科学与工程学院	李雪雁
中粮华夏长城葡萄酒有限公司	严斌
河南农业大学	宋安东
郑州轻工业学院食品与生物工程学院	张文叶
黑龙江八一农垦大学食品学院	张东杰
吉林农业科技学院	张传军
东北电力大学应用技术学院	张春玲
长春工业大学	张海悦
宁夏大学农学院	张惠玲
邵阳学院	陆步诗
三门峡职业技术学院	陈玮
湖北工业大学生物工程学院	陈茂彬
山东轻工业学院中德啤酒技术中心	周广田
中南林业科技大学食品科学与工程学院	周文化
东北农业大学食品学院	郑冬梅
广西师范大学生命科学学院	赵丰丽
大连工业大学生物与食品工程学院	赵长新
菏泽学院	赵贵红
山西农业大学食品科学与工程学院	侯红萍
江南大学食品学院	胥传来
包头轻工职业技术学院	翁鸿珍
南阳理工学院	郭书贤
武汉工业学院	陶兴无
江苏大学生物工程研究所	黄达明
甘肃省轻工研究院	彭涛
西北民族大学理科实验中心	董开忠
山东轻工业学院食品与生物工程学院	董永胜
浙江工商大学	蒋予箭
新疆师范大学生命科学与化学学院	曾献春

## 沧州鸿发包装技术研究所

我们是研制液体包装机的专业企业，现研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。

### HF-1C 全自动液体包装机



#### 特点：

- 本机采用汉字显示电脑板控制光电跟踪。
- 本机可以对产品具有三边封、背封、三角封等形式的包装，使产品别具一格。
- 温度完全采用智能型控制仪，使温度控制准确。

地址：河北省沧州纸房头工业园区

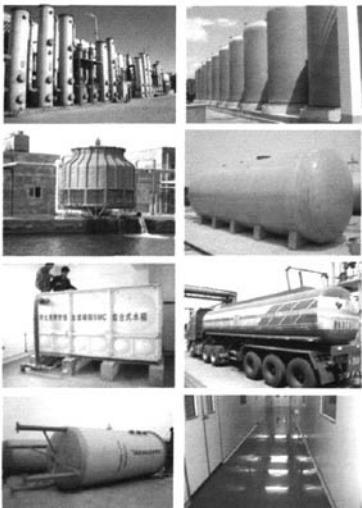
电话（传真）：0317—4958886 13931760253

技术部电话：15930789817

网址：<http://www.czzhongfa.cn>

## 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 邮编：061100

电话：0317-5891088 传真：0317-5891068

手机：13653275888 邮箱：[hyfrpnet@126.com](mailto:hyfrpnet@126.com)

网址：[www.hyfrp.net](http://www.hyfrp.net)

## CONTENTS

Monthly (Established in Feb. 1982)

Application of <i>Lactobacillus</i> in food industry .....	YAN Su,et al.	1
Research and development of soy sauce in China .....	WANG Fujie,et al.	3
Research of function application and composition of <i>Thymus</i> plants .....	REN Maosheng,et al.	8
Production of Shanxi mature vinegar with high ethyl acetate by liquid state fermentation .....	WANG Xiaoyong,et al.	11
Optimization of fermentation conditions of L-histidine .....	WANG Dongyang,et al.	16
Analysis of volatile compounds and determination of key odors in Sichuan Paocai (Part II) .....	CHEN Gong,et al.	19
Enzymatic activity, antimicrobial effect and preliminary identification of predominant bacterial strains from Douchi .....	LI Hua,et al.	24
Optimization of alcoholic fermentation conditions of red date vinegar .....	MALINA,et al.	27
Quality evaluation of traditional rice wine starter and identification of <i>Rhizopus</i> isolated .....	CAI Li,et al.	30
Mutation breeding of yeast with high pressure technology for whole wheat beer and its application .....	YUAN Zhong,et al.	33
Extraction of aldehyde dehydrogenase from yeast residue .....	MAO Gennian,et al.	38
Growth characteristics of rice wine starter and the optimization of fermentation technology .....	LIU Jingjing,et al.	41
Effects of riceflower-perfume energy liquor on hepatocyte apoptosis and Bcl-2/ Bax of rats .....	NI Zaiyu,et al.	45
Deacidification of Kirschwasser by chemical method .....	LIN Qiao	48
Antioxidant function of tea polyphenols in cider .....	XIE Tianzhu,et al.	53
Duration of incubation for Hanoi Bai Qu and rapid detection method for spores .....	LIU Jianbo,et al.	56
Optimization of fermentation conditions of black currant fruit wine by response surface methodology .....	PENG Fangjie,et al.	58
Screening of wine yeast during fermentation of Zaosu pear wine .....	WANG Chunhui,et al.	62
Optimization of ethanol fermentation conditions with xylose by <i>Pichia stipitis</i> in bioreactor .....	YANG Shengru,et al.	65
Optimization of beet pulp medium used in <i>Aspergillus niger</i> solid-state fermentation for feed protein production .....	YU Shuang,et al.	69
High-gravity fermentation technology of ethanol from mixture containing cassava and hydrolysate of cassava steep liquor .....	RONG Yuanping,et al.	72
Optimization of medium and culture conditions of bacteriocins by <i>Lactobacillus acidophilus</i> .....	CHEN Jing,et al.	75
Control strategy of carbon sources in acarbose fermentation by <i>Actinoplanes</i> sp. A-5.6 .....	CHENG Xin,et al.	80
Preparation of yeast extract with active dry yeast .....	XIA Junsong,et al.	83
Production of natamycin by submerged fermentation .....	YUAN Guiying,et al.	88
Cellulase production with mixed culture of <i>Aspergillus niger</i> and <i>Bacillus</i> sp. .....	ZHANG Ying,et al.	91
Optimization of culture conditions of chitosanase-producing microorganism by response surface analysis .....	WU Nan,et al.	94
Effect of bi-proteases on hydrolysis efficiency of corn protein .....	WANG Xiaojie,et al.	98
Protective agent used for the vacuum-freeze-drying of lactase .....	LI Ning,et al.	101
Control of dimorphism of <i>Candida tropicalis</i> .....	MA Weichao,et al.	104
Screening of e-polylysine producing <i>Streptomyces albulus</i> with combined mutation .....	LI Shuangshuang,et al.	108
Screening of strains degrading scallop and mussel shells and the optimization of degradation conditions .....	LIU Jing,et al.	112
Metabolism of fructooligosaccharides by <i>Lactobacillus salivarius</i> .....	GAO Ying,et al.	114
Optimization of liquid culture conditions of phosphate-solubilizing strain JN-31 .....	HAN Xiaolong,et al.	118
Isolation and identification of microbes from vinasse fish .....	TANG Si,et al.	120
Molecular identification of functional bacteria in Guanyin Tuqu .....	LI Rui,et al.	124
Screening and identification of alkaline phosphatase-producing bacteria .....	WANG Sufang,et al.	126
Purification of proteolytic enzyme from <i>Bacillus</i> sp. .....	JIN Xiaoli,et al.	130
Screening and morphology identification of high cellulose producing strains .....	WEI Yaqin,et al.	133
Isolation and identification of a <i>Bacillus subtilis</i> strain and its probiotic potential .....	ZHOU Honglu,et al.	137
Separation and purification of polysaccharide from <i>Phellinus linteus</i> mycelia pellets .....	QIN Junzhe,et al.	139
Biogas fermentation potential of sauce residue .....	FU Yankai,et al.	142
Koji-making technology of male silk moth .....	LIU Chao,et al.	144
Extraction process of lutein esters from yellow chrysanthemum .....	WEN Fuji,et al.	148
Ultrasonic wave extraction of pectin from orange peel .....	JIANG Shaojuan,et al.	151
Extraction and purification of red pigment from pericarp of purple potato .....	ZHANG Xiaoman,et al.	154
Rapid determination of vitamin C in apple vinegar drinks by HPLC .....	CHE Changyuan	157
Quantitative determination of sodium cyclamate in food by gas chromatography .....	WANG Guishuang,et al.	159
Analysis of protease components of <i>Aspergillus oryzae</i> Hu-niang 3042 with active electrophoresis .....	ZHANG Heying,et al.	162
Brewing technology of carambola ratafee .....	GUO Lei,et al.	165
Study on mung bean-tea beverage fermented by lactic acid bacteria .....	WANG Lijie,et al.	167
Research and development of oat-millet yogurt .....	TIAN Wei,et al.	170

Chief Editor

ZHONG Guanshan

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

Tel: 010-83152308

President

WANG Shouwei

Xicheng District, Beijing, China

Fax: 010-83152738

Vice President

ZHOU Yan

Issue for International: China Books Import and

Assistant Editor

Zhai Liushuan

Export Company (P.O. Box 399, Beijing)

English Translation

HAN Beizhong

Postal Code: 100050

Code for International Distribution: BM 1437

Edited: China Brewing Editorial Office

E-mail: zgnzz@gmail.com

Publication Date: The 15<sup>th</sup> of every month

Publisher: Journal of China Brewing, Beijing

zgnz@sohu.com

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