

- ♦ 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

社 长 王守伟  
 执行社长 赵燕  
 主 编 钟冠山  
 副主编 翟流栓  
 副社长 陶震  
 广告负责人  
 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  
 编辑部 中国酿造编辑部  
 出版社 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

万方数据

# 中国酿造

(1982 年 2 月创刊)

2011 年 第 5 期  
 月刊 5 月  
 总第 230 期

## 专论与综述

- 植物源活性肽的研究进展及其吸收机制 ..... 章少在, 张少斌 1  
 高产谷胱甘肽菌株选育研究进展 ..... 王小娟, 卢美观, 王卫卫 等 5  
 大曲微生物在大曲酒生产中的研究 .....  
 开发现状及发展前景 ..... 吴生文, 张志刚, 李旭晖 8  
 中国酿酒小曲生产现状的调查与分析 ..... 王和才, 李金生, 钱菊根 13  
 提高木质纤维素酶水解效率的研究进展 ..... 刘媛媛, 孙君社, 裴海生 等 16

## 研究报告

- 蛇龙珠葡萄酵母菌种群多样性和生态分布特征 ..... 李双石, 苏宁, 梁恒宇 等 20  
 Novozym 435 酶法合成植物甾醇 - 共轭亚油酸酯的研究 ..... 田莉莉, 刘军, 叶淑红 等 24  
 植物乳杆菌 C8 的耐受性和体外降胆固醇活性研究 ..... 于志会, 李常营, 张雪 等 27  
 海洋蛋白酶固态发酵装置的研制 ..... 蒋勤, 朱忠平, 朱湘临 等 31  
 喷射蒸煮水热处理提升大豆分离蛋白乳化性的研究 ..... 丁汀, 杨熙, 杨晓泉 34  
 接种量对红薯酒糟沼气发酵的影响 ..... 李美群, 熊兴耀, 谭兴和 等 37  
 柱层析分离纯化功能性红曲米中的有效成分 ..... 李明起, 陈运中, 潘叶 41  
 产气气杆菌异淀粉酶高产菌株的选育 ..... 管斌, 高艳艳, 孔青 等 45  
 闪蒸品丽珠干红葡萄酒香气成分的 GC/MS 分析 ..... 柴菊华, 崔彦志, 刘维维 等 49  
 海洋细菌 NBRC10260 产琼胶酶发酵条件优化 ..... 朱启忠, 朱慧文, 孙艳娜 等 53  
 荷叶离褶伞菌丝体深层发酵及胞内外多糖含量的变化 ..... 王晓琴, 张芬琴, 魏生龙 等 56  
 响应面法优化嗜热厌氧代谢工程菌发酵产乙醇的培养基 ..... 柯志, 王红, 蔡友华 等 59  
 利用巴氏灭菌法解决西藏民间酿制青稞酒的变酸问题 ..... 孙晗, 王有智 63  
 $\gamma$ -聚谷氨酸合成菌株的筛选与优化培养 ..... 阮文辉, 杨家志, 姚俊 等 66  
 海洋链霉菌 *Streptomyces sp.* SC510667 产星形孢子素的初步研究 ..... 曾文峰, 王莉芳 70  
 轮枝拟青霉中虫草素的微波提取工艺优化 ..... 李祝, 施渺薇, 葛永怡 等 74  
 ELISA 法测定热加工食品中的丙烯酰胺 ..... 付云洁, 李琦, 陈江源 等 77  
 透明质酸分批发酵过程中温度的间歇控制 ..... 吴华昌, 徐静, 邓静 等 80  
 丁醇高产菌株诱变育种及发酵条件优化研究 ..... 王凤芹, 原欢, 谢慧 等 84  
 生长因子和乳化剂对热带假丝酵母产十二碳二元酸发酵的影响 ..... 王佳新, 丁海燕, 何连芳 等 87  
 应用稳定剂提高低度浓香型大曲酒稳定性的试验研究 ..... 王传荣, 史经略, 沈洪涛 90  
 灰树花胞内多糖和胞外多糖的组成分析 ..... 王艳萍, 黄剑, 刘舒翔 等 95  
 混菌固定化对生物合成共轭亚油酸的影响 ..... 李琳, 杨宏, 叶淑红 等 98  
 原生质体融合法构建  $\gamma$ -癸内酯高产菌株 ..... 仲惠, 赵玉萍, 李文谦 等 102  
 白腐真菌产木聚糖酶的筛选及其发酵条件研究 ..... 岳晓禹, 袁桂英, 郭小华 等 106  
 产亚油酸异构酶菌株的诱变选育及其酶学性质研究 ..... 游庆红, 尹秀莲, 蒋中海 110  
 多耐性酒精酵母菌的选育及特性研究 ..... 潘静, 王昌禄, 李风娟 等 113  
 啤酒中疏水性蛋白质提取鉴定及其对于泡沫性能的影响 .....  
 影响的研究 ..... 陶林, 王德良, 曹健 等 116  
 泡型酒醅物理性质的实验研究 ..... 王腾蛟, 李海龙, 易彬 等 121  
 一株 L- 异亮氨酸高产菌的分离与产酸特性研究 ..... 邵伟, 卢斌, 程金花 等 124  
 响应面法优化蛹虫草固体栽培工艺 ..... 杨东生, 孟凡欣, 吴丽艳 等 127  
 浏阳豆豉挥发性成分的研究 ..... 蒋立文, 廖卢燕, 刘嘉 等 131  
 甜酒曲华根霉淀粉酶菌株产酶条件的研究 ..... 刘芳, 曹新志, 游见明 等 134  
 发酵液中红霉素的含量测定 ..... 张宇, 龚文静, 沈以凌 等 137  
 复合菌株发酵对鱼露中生物胺含量的影响 ..... 周火兰, 赵培城, 丁玉庭 等 141

# 目次

ISSN 0254-5071  
CN 11-1818/TS

www.chinabrewing.net.cn

## 创新与借鉴

- 双菌种酿制酱油工艺研究 ..... 王生财 144  
酿造工艺模糊综合评判分析 ..... 张宗舟,赵慧 147  
中式酱油和日式酱油香气物质的对比研究 ..... 罗龙娟,高献礼,冯云子等 150

## 经验交流

- 酿造发酵剂——纯种发酵的有效途径 ..... 黄志蕙,蔡美珠,徐为钢 156  
一种“分瓶”培养与二次接种优化谷氨酸发酵  
条件的方法 ..... 王欣,王燕,高晓娟等 158  
试论酱油温酿发酵生产工艺 ..... 薛建华,梁建明 162

## 分析与检测

- 黄酒陈酿过程中主要成分变化的研究 ..... 兰玉倩,薛洁,江伟等 165  
气相色谱法测定黄酒中的高级醇 ..... 林玲,王丽,张兴亚等 170

## 产品开发

- 快速发酵甜葫芦泡菜的研制 ..... 朱珠,田海娟 173  
苹果白兰地发酵工艺模型的建立 ..... 张海妍,丁立孝,丁新等 176  
彩色糯玉米茶醋饮料的工艺研究 ..... 王萌,张晓丰,马若彤等 179  
黑加仑、蓝莓复合果醋饮料的研制 ..... 关莹,张冬雪,张军等 183  
钙果果醋生产工艺研究 ..... 崔东波 187

## 各抒己见

- 坚持创新、反对倒退！（二） ..... 钟国辉,邹海晏 191

## 沧州鸿发包装技术研究所

我所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-IC 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.hfengfa.cn>

## 黄骅市恒业兴科玻璃钢有限公司

优质的产品、合理的价位，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](http://www.hyfrp.net)  
邮箱：hyfrpnet@126.com

## 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  
贵州大学化学与化工学院 邱树毅  
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  
青岛科技大学生物工程与技术系 王家林  
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  
天津科技大学生物工程学院 肖冬光  
天津科技大学 邹海晏  
四川大学轻纺与食品学院 张文学  
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  
天水师范学院 张宗舟  
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  
四川省食品发酵工业研究设计院 陈功  
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  
山西农业大学食品科学与工程学院 侯红萍  
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  
陕西省酿造专业协会 傅国城  
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

## CONTENTS

Monthly (Established in Feb. 1982)

Progress on plant-based bioactive peptide and its absorption mechanism .....	ZHANG Shaozai,et al.	1
Research progress of the breeding of high glutathione-producing strains .....	WANG Xiaojuan,et al.	5
Current research and development prospects of Daqu microbes in the production of Daqu liquor .....	WU Shengwen,et al.	8
Investigation and analysis of Xiaoqu production for Chinese liquor .....	WANG Hecai,et al.	13
Research progress on improving the efficiency of enzymatic hydrolysis of lignocellulose .....	LIU Yuanyuan,et al.	16
Diversity and distribution of yeasts associated with Cabernet Gernischet .....	LI Shuangshi,et al.	20
Synthesis of phytosterols with conjugated linoleic acid catalysed with Novozym 435 lipase .....	TIAN Lili,et al.	24
Tolerance and <i>in vitro</i> cholesterol removal ability of <i>Lactobacillus plantarum</i> C8 .....	YU Zhihui,et al.	27
Development of marine acid protease solid state fermentation complete device .....	JIANG Qin,et al.	31
Improvement of emulsifying property of soybean protein by hydrothermal treatment .....	DING Ting,et al.	34
Influence of inoculum on anaerobic fermentation of sweet potato lees .....	LI Meiqun,et al.	37
Separation and purification of effective components in functional <i>Monascus</i> pigment by column chromatography .....	LI Mingqi,et al.	41
Screening isoamylase high-production strain from <i>Aerobacter aerogenes</i> .....	GUAN Bin,et al.	45
GC/MS analysis of aroma compounds in Cabernet Franc wine made with flash evaporation .....	CHAI Juhua,et al.	49
Optimization of fermentation conditions for agarase production by a marine bacterium NBRC10260 .....	ZHU Qizhong,et al.	53
Changes of contents of intracellular and extracellular polysaccharides from the mycelium of <i>Lyophyllum decastes</i> with submerged fermentation .....	WANG Xiaoqin,et al.	56
Optimization of culture medium for ethanol production of <i>Thermoanaerobacterium aotearoense</i> engineering strain by response surface methodology .....	KE Zhi,et al.	59
Prevention of acidification of Tibetan traditional highland barley wine by pasteurization .....	SUN Han,et al.	63
Screening a novel $\gamma$ -polyglutamic acid producing strain and optimization of its culture medium .....	RUAN Wenhui,et al.	66
Staurosporine production by marine <i>Streptomyces sp.</i> SCSIO1667 .....	ZENG Wenfeng,et al.	70
Optimization of microwave extraction of cordycepin from <i>Paecilomyces verticillatus</i> .....	LI Zhu,et al.	74
Rapid detection of acrylamide residue in heated food by enzyme linked immunosorbent assay .....	FU Yunjie,et al.	77
Control of intermittent temperature during hyaluronic acid batch fermentation .....	WU Huachang,et al.	80
Mutation breeding of butanol high-yielding strain and its fermentation condition optimization .....	WANG Fengqin,et al.	84
Influence of growth factor and emulsifier on dodecanedioic acid fermentation by <i>Candida tropicalis</i> .....	WANG Jiaxin,et al.	87
Increasing stability of strong-flavor low-alcohol liquor by stabilizer .....	WANG Chuanrong,et al.	90
Composition analysis of intracellular and extracellular polysaccharide of <i>Grifola frondosa</i> .....	WANG Yanping,et al.	95
Effect of bacterial immobilization on biosynthesis of conjugated linoleic acid (CLA) .....	LI Lin,et al.	98
Construction of high yield $\gamma$ -decalactone strains by protoplast fusion technique .....	ZHONG Hui,et al.	102
Screening and fermentation conditions of xylanase-producing white rot fungi .....	YUE Xiaoyu,et al.	106
Mutagenesis breeding of <i>Lactobacillus bulgaricus</i> and enzymatic properties of linoleate isomerase .....	YOU Qinghong,et al.	110
Breeding and characteristics of <i>Sacchromyces cerevisiae</i> conferred multi-tolerances .....	PAN Jing,et al.	113
Isolation and identification of hydrophobic proteins from beer foam and their effects on foam stability .....	TAO Lin,et al.	116
Physical properties of fermented grains of Luzhou-flavor liquor .....	WANG Tengjiao,et al.	121
Isolation and producing acidity characteristic of a L-isoleucine-producing strain .....	SHAO Wei,et al.	124
Optimization of solid culture of <i>Cordyceps militaries</i> using response surface methodology .....	YANG Dongsheng,et al.	127
Volatile substances in Liuyang douchi .....	JIANG Liwen,et al.	131
Amylase production conditions of the <i>Rhizopus chinensis</i> Saito of liqueur koji .....	LIU Fang,et al.	134
Determination of erythromycin content in fermentation broth .....	ZHANG Yu,et al.	137
Effect of multi-strain fermentation on contents of biogenic amines in fish sauce .....	ZHOU Huolan,et al.	141
Research on production technology of soy sauce with double-strains .....	WANG Shengcui	144
Analysis of fuzzy comprehensive evaluation in the brewing technology .....	ZHANG Zongzhou,et al.	147
Comparative study on aroma compounds in Chinese-type and Japanese-type soy sauces .....	LUO Longjuan,et al.	150
Brewing starter—a effective way of pure fermentation .....	HUANG Zhihui,et al.	156
Optimization of fermentation conditions of glutamic acid by “sub-bottle” culture and two-step inoculations .....	WANG Xin,et al.	158
Changes of the main components in the process of rice wine aging .....	LAN Yuqian,et al.	162
Determination of higher alcohols in rice wine by gas chromatography .....	LIN Ling,et al.	165
Development of sweet calabash pickle by rapid fermentation .....	ZHU Zhu,et al.	170
Model building of apple brandy fermentation technology .....	ZHANG Haiyan,et al.	173
Soy sauce production with warm-keeping fermentation .....	XUE Jianhua,et al.	176
Processing technology of tea vinegar beverage with color waxy corn .....	WANG Meng,et al.	179
Preparation of compound fruit vinegar beverage of blackcurrants and blueberry .....	GUAN Ying,et al.	183
Production technology of Chinese dwarf cherry vinegar .....	CUI Dongbo	187

President	WANG Shouwei	Address: No. 4, The 1st Lane, Luchang Street, Xicheng District, Beijing, China	Tel: 010-83152308 Fax: 010-83152738
Executive President	ZHAO Yan		
Editor in Chief	ZHONG Guanshan		
Assistant Editor	ZHAI Liushuan	Postal Code: 100050	Issue for International: China Books Import and
Vice President	TAO Zhen	E-mail: zgnzz@gmail.com	Export Company (P.O. Box 399, Beijing)
Director of Advertising	HAN Beizhong	zgnzz@sohu.com	Code for International Distribution: BM 1437
English Translation			Publication Date: The 15 <sup>th</sup> of every month
Edited by: China Brewing Editorial Office			
Publisher: Journal of China Brewing, Beijing		http://www.chinabrewing.net.cn	