

CHINA BREWING

刊号 ISSN 0254-5071  
CN 11-1818/TS

# 中国酿造®

www.chinabrewing.net.cn

月 4 刊

2014

中文核心期刊  
中国科技核心期刊



看得见的未来 说不尽的精彩

# CARAMEL

Colour 焦糖色



ISSN 0254-5071



9 770254 507143

万方数据

无氨、无硫高安全性焦糖色

广西顶俏食品有限公司

GUANGXI DINGQIAO FOOD CO.,LTD

地址：广西柳州柳城河西工业园 营销服务电话：0772-7632218

传真：0772-7632228 网址：www.gxdqsp.com 邮编：545200

# 中国酿造

(1982年2月创刊)

2014年 第33卷  
第4期 月刊4月  
总第266期

- ✦ 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 王水平  
 副 社 长 陶震  
 广告负责人 韩北忠  
 英文审核 蔡程辉  
 责任编辑

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  
 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

国内发行 北京报刊发行局  
 邮发代号 2-124  
 国外发行 中国国际图书贸易总公司  
 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@163.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

## 专论与综述

- 微生物絮凝剂在食品工业中的应用进展 ..... 叶永丽,扈晓鹏,高旭东等 1
- 食品安全现代检测技术综述 ..... 郭培源,刘波,李杨等 5
- 麦角甾醇的研究进展 ..... 曹龙辉,李晓璐,赵文红等 9
- 产凝乳酶微生物的研究概况 ..... 李学朋,梁琪,师希雄等 13
- 野生草莓果实品质性状的研究进展 ..... 邵晓庆,负建民,艾对元等 19
- 魔芋飞粉的研究进展 ..... 游智能,朱于鹏,汪超 23
- 甜米酒加工技术与品质特征研究进展 ..... 苏钰亭,赵思明 27

## 研究报告

- 不同酵母菌对果蝇生长、发育和繁殖的比较研究 ..... 孙美玲,孙同清,刘齐等 31
- 以糖蜜为碳源的酿酒酵母培养基的优化 ..... 陈雪,甄玉国,赵小丽 35
- 不同条件对炭黑曲霉产赭曲霉毒素A能力的影响 ..... 陈伦佳,王婧,韩舜愈等 39
- 毕赤酵母工程菌表达猪 $\beta$ -干扰素 ..... 高智明,赵沁沁,张国华等 44
- 玉米须总黄酮微胶囊化及稳定性的研究 ..... 李妍,李锋,陶志杰等 47
- 响应面法优化超声波提取山荆子抗氧化物质工艺 ..... 吕娜,刘阳,夏海洋等 52
- 芽孢杆菌混合发酵工艺条件的优化 ..... 何华美,李淑珍,陈丹霞等 56
- 油莎豆油不同提取方法的比较 ..... 李超颖,敬思群 61
- 响应面分析法优化超声辅助提取红肉苹果花青苷工艺  
..... 窦玉慧,孙晓红,祝军等 65
- 苹果酒发酵工艺对比研究 ..... 宋静,夏玲玲,张玉刚等 71
- 枯草芽孢杆菌GXA-28发酵生产 $\gamma$ -聚谷氨酸动力学研究  
..... 王青龙,陈桂光,曾伟等 75
- 助熔剂对啤酒用硅藻土助滤剂性能影响研究 ..... 任子杰,高惠民,柳溪等 79
- 大豆分离蛋白起泡性和乳化性影响因素的研究 ..... 肖连冬,程爽,李杰 83
- 高收率低苦味值大豆低聚肽的制备 ..... 谷宇,刘艳,涂钰等 87
- 葡聚糖酶产生菌的诱变选育 ..... 郭成栓 90
- 复合天然保鲜剂对传统自然发酵四川泡菜防腐效果研究 ... 辛松林,阎红,贾洪锋 94
- 四川冬菜中苯乳酸高产菌株的分离与鉴定 ..... 邓林 97
- 糯米粉储藏特性的研究 ..... 王云,姜容,雷凡等 101

## 创新与借鉴

- ldhA基因敲除对*Corynebacterium glutamicum* TCCC11822发酵生产L-谷氨酸的影响  
..... 张成林,李志华,梁静波等 106
- 玉米秸秆水解液发酵产琥珀酸的条件优化研究 ..... 谢慧,张兆昆,吴琼等 110

# 目次

ISSN 0254-5071

CN 11-1818/TS

www.chinabrewing.net.cn

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	邱树毅
孙宝国	孙大文	徐岩
岳国君	翟流栓	张兰威
赵谋明	钟冠山	

编委会委员 (按姓氏拼音排序)

新疆大学	阿不都拉·阿巴斯
加加食品集团股份有限公司	陈伯球
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
江南大学	陈卫
贵州味苑园食品股份有限公司	程渝生
江南大学	堵国成
中国农业大学	段长青
厦门大学	傅国城
陕西省酿造专业学会	高冰
湖北工业大学	管斌
中国海洋大学	郭俊陆
山西老陈醋集团有限公司	洪厚胜
南京工业大学	胡永金
云南农业大学	贾士儒
天津科技大学	江正强
中国农业大学	蒋和体
西南大学	蒋立文
湖南农业大学	蒋予箭
浙江工商大学	李从发
海南大学	李平兰
中国农业大学	李祥
陕西科技大学	李幼筠
成都市调味品研究所	李志西
西北农林科技大学	励建荣
渤海大学	林影
华南理工大学	刘成梅
南昌大学	刘建军
山东省食品发酵工业研究设计院	马海乐
江苏大学	孟祥晨
东北农业大学	牛广财
黑龙江八一农垦大学	潘力
华南理工大学	庞广昌
天津商业大学	彭涛
甘肃省轻工业研究院	施安辉
山东大学	史贤明
上海交通大学	宋钢
北京圣伦食品有限公司	宋焕禄
北京工商大学	孙东平
南京理工大学	孙培龙
浙江工业大学	田亚平
江南大学	王昌禄
天津科技大学	王龙祥
阜丰集团有限公司	王明力
贵州大学	王卫国
河南工业大学	王莘
吉林农业大学	王艳萍
天津科技大学	吴天祥
贵州大学	夏立秋
湖南师范大学	夏延斌
湖南农业大学	肖冬光
天津科技大学	熊涛
南昌大学	徐明芳
暨南大学	严明奕
中粮集团	杨晟
中国科学院上海生命科学研究院	余龙江
华中科技大学	俞春山
新疆笑厨食品有限公司	张殿英
天津市天立独流老醋股份有限公司	张和平
内蒙古农业大学	张坤生
天津商业大学	张林
中国微生物学会酿造学会	张宗舟
天水师范学院	赵长新
大连工业大学	赵洪涛
哈尔滨正阳河调味食品有限公司	赵萍
兰州理工大学	周广田
山东轻工业学院	朱蓓薇
大连工业大学	冈崎直人
日本酿造协会	

## 经验交流

红曲色素在碳酸、橙汁饮料中的应用 ..... 赵文红, 洪泽淳, 钱敏等 116

胡萝卜脆片护色技术研究 ..... 董炎炎, 程朝辉, 何艳等 120

## 分析与检测

毛细管电泳法分离检测饮料中的防腐剂 ..... 王钰, 杨思文, 代语林等 124

分光光度法测定酿酒酵母细胞悬液浓度研究 ..... 曹国珍, 缪建顺, 张苗苗等 129

酿酒圆叶葡萄Noble和Carlos浆果挥发性成分分析  
..... 张劲, 杨莹, 管敬喜等 134

快速酒精仪在黄酒酒精度分析中的应用 ..... 黄媛媛, 肖蒙, 彭金龙等 139

粗柄鸡枞菌子实体不同部位营养成分及重金属测定 ... 肖洋, 李祝, 施渺筱 142

## 产品开发

响应面法优化红曲酸奶的发酵工艺 ..... 肖昌贵, 刘志彬, 张雯等 145

杜仲保健酒生产配方优化研究 ..... 吴耀祥, 黄大川, 刘琪 150

木棉花全汁发酵酒生产工艺的研究 ..... 张钟, 黄冬玲 154

## 各抒己见

葡萄酒中的铁元素及其影响 ..... 温建辉 158

**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**

**全自动复合膜液枕包装机**

**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

## CONTENTS

**President:** Wang Shouwei

**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:** Cai Chengye

**Editor:** Yang Chunhui

**Organization in Charge:**

China General Chamber of Commerce  
(CGCC)

**Sponsored by:**

China Condiment Industrial Association  
Beijing Academy of Food Science

**Supported by:**

Brewing Branch of Chinese Society for  
Microbiology

**Edited by:** China Brewing Editorial Office

**Publisher:** Journal of China Brewing

**Distributed by:** Beijing Post Bureau

**Issue Code:** 2-124

**Oversea Distributed by:**

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

**Oversea Code:** BM 1437

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

**Postcode:** 100050

**Tel:** +86-10-83152308  
+86-10-83152738(Fax)

**E-mail:** zgnzzz@163.com

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

**Domestic Standard Serial Number:**

ISSN 0254-5071  
CN 11-1818/TS

**Publication Date:** The 15th of Every Month  
万方数据

Application progress of microbial flocculant in food industry .....	YE Yongli,et al.	1
Review of the current technique on food safety detection .....	GUO Peiyuan,et al.	5
Research progress on ergosterol .....	CAO Longhui,et al.	9
Summary on rennet producing microorganisms .....	LI Xuepeng,et al.	13
Research progress on fruit quality characteristics of wild strawberry .....	SHAO Xiaoqing,et al.	19
Development of konjac fly powder .....	YOU Zhineng,et al.	23
Research progress of process technology and quality characteristics of sweet rice wine .....	SU Yuting,et al.	27
Comparative studies of yeast on growth, development and reproduction of <i>Drosophila melanogaster</i> .....	SUN Meiling,et al.	31
Optimization of <i>Saccharomyces cerevisiae</i> medium with molasses as carbon source .....	CHEN Xue,et al.	35
Effect of different conditions on ochratoxin A production by <i>Aspergillus carbonarius</i> .....	CHEN Lunjia,et al.	39
Secreting expression of porcine interferon- $\beta$ in genetically engineered <i>Pichia pastoris</i> .....	GAO Zhiming,et al.	44
The microencapsulation and stability of flavonoids from corn silk .....	LI Yan,et al.	47
Optimization of ultrasonic wave extraction of antioxidant substances from <i>Malus baccata</i> by response surface methodology .....	LÜ Na,et al.	52
Optimization of fermentation process by mixed <i>Bacillus</i> strains .....	HE Huamei,et al.	56
Comparison of different extraction methods of <i>Cyperus esculentus</i> oil ...	LI Chaoying,et al.	61
Optimization of ultrasonic-assisted solvent extraction of anthocyanin from red-flesh apple by response surface methodology .....	DOU Yuhui,et al.	65
Comparative study of apple cider fermentation process .....	SONG Jing,et al.	71
Fermentation kinetics model of $\gamma$ -polyglutamic acid production by <i>Bacillus subtilis</i> GXA-28 .....	WANG Qinglong,et al.	75
Effects of fluxing agent on the properties of diatomite filter aid for beer industry .....	REN Zijie,et al.	79
Influence factors of foaming properties and emulsifying properties of soybean protein isolate .....	XIAO Liandong,et al.	83
Preparation of soy oligopeptides with high yield and low bitterness .....	GU Yu,et al.	87
Mutation breeding of high glucanase producing strain .....	GUO Chengshuan	90
Antiseptic effect of compound natural preservative on traditional natural fermented Sichuan pickle .....	XIN Songlin,et al.	94
Isolation and identification of phenyl-lactic acid high-yield strains in Sichuan preserved vegetable .....	DENG Lin	97
Storage characteristic of glutinous rice flour .....	WANG Yun,et al.	101
Impact of <i>ldhA</i> knockout on L-glutamate fermentation by <i>Corynebacterium glutamicum</i> TCCC11822 .....	ZHANG Chenglin,et al.	106
Optimization of succinic acid fermentation from corn stalk hydrolysate .....	XIE Hui,et al.	110
Application of monascus pigment in carbonated and orange beverage .....	ZHAO Wenhong,et al.	116
Development of color-protecting technology on carrots chips .....	DONG Yanyan,et al.	120
Separation and detection of preservatives in beverage by capillary electrophoresis .....	WANG Yu,et al.	124
Determination of <i>Saccharomyces cerevisiae</i> cell suspension concentration by spectrophotometry .....	CAO Guozhen,et al.	129
Volatile component analysis of <i>Vitis rotundifolia</i> Noble and Carlos .....	ZHANG Jin,et al.	134
Alcohol content determination of Chinese rice wine using Alcoalyzer Wine .....	HUANG Yuanyuan,et al.	139
Analysis on the nutritional components and heavy metal in different parts of sporocarp in <i>Termitomyces robustus</i> .....	XIAO Yang,et al.	142
Optimization of fermentation process of <i>Monascus</i> yogurt by response surface methodology .....	XIAO Changgui,et al.	145
Formula optimization of <i>Eucommia ulmoides</i> health wine .....	WU Yaoxiang,et al.	150
Kapok wine fermentation technology .....	ZHANG Zhong,et al.	154
Iron and its effect in grape wine .....	WEN Jianhui	158

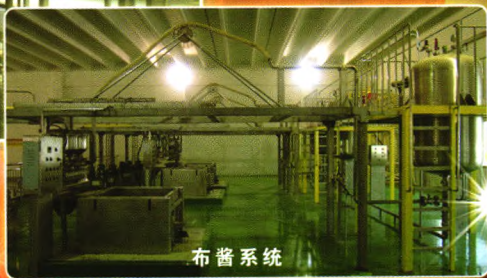
# 南京通用建筑机械有限公司

Nanjing General Construction Machinery Co., Ltd.

中国调味品协会理事单位



出渣机



布酱系统



多用途压榨机



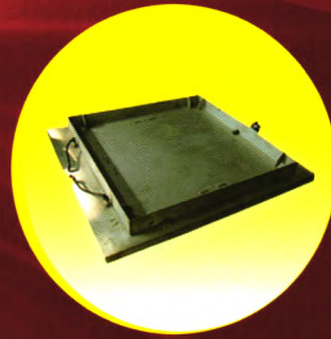
布酱机液压站



重压机液压站

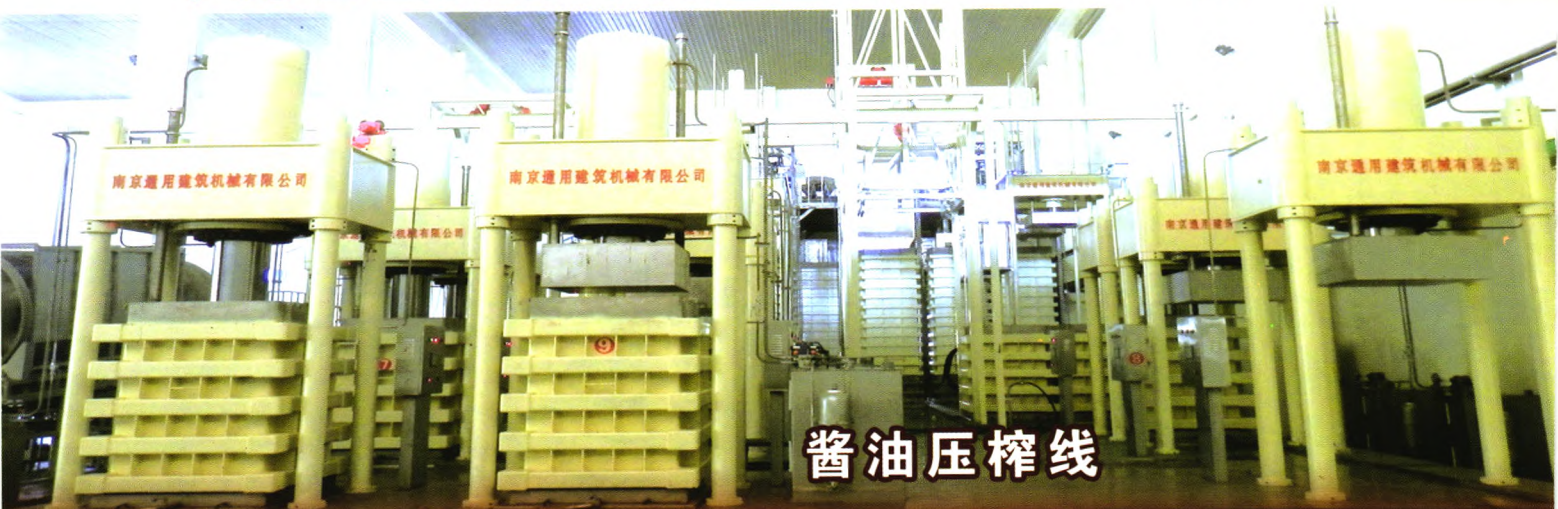


轻压机液压站



气垫小车

## 率先在国内设计制造酱油压榨生产线



酱油压榨线

地址：江苏省南京市栖霞区疏港路1号

联系人：胡春生 手机：13901589357

邮箱：hcsheng123@126.com、hcsheng123@sohu.com

邮编：210058

传真/电话：025-85234335 85234336

网址：www.njtyjj.com