

CHINA BREWING

中国酿造®

2023年第42卷第6期 总第376期 www.chinabrewing.net.cn

ISSN 0254-5071
CN 11-1818/TS



2023

中文核心期刊
中国科技核心期刊



和众康源
HEZHONGKANGYUAN

广告

山东和众康源生物科技有限公司



白曲霉



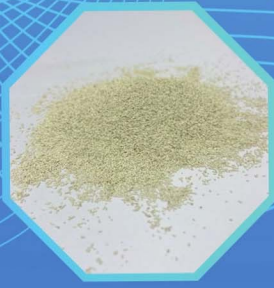
米根霉



黑曲霉



米曲霉



酿酒酵母

可为酿酒企业、调味品企业独家定制发酵菌种，菌株优质，可承接菌种代加工，试管培养，菌种鉴定及知识产权保护。

ISSN 0254-5071



9 770254 507135

免费热线: 400-011-2150

联系电话: 19811735345 / 15253331222

网址: <http://www.yykysw.com>

地址: 山东省淄博市沂源县大张庄镇工业园



中国酿造

Zhongguo Niangzao

(1982年2月创刊)

2023年第42卷第6期
总第376期

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
副社长 陶 震
广告部主任
英文审核 韩北忠
责任编辑 鞠 岩 杨春晖
编辑部电话 010-83152738
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 北京市丰台区洋桥70号
邮 编 100068
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36.00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 EBSO 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
✦ 日本科学技术振兴机构数据库(JST)
收录



微信服务号



微信订阅号

万方数据

目 次

专题论述

- 馥郁香型白酒风味与质量关系及其风味来源 叶 力, 湛松强, 殷 红 等 1
小曲培菌糖化研究进展 丁子元, 叶 力, 郑晓卫 等 7
微生物发酵陈醋醋糟制备蛋白饲料及饲料添加剂研究进展
..... 赵小秦, 麻啸涛, 卢晓霞 等 12
乳酸菌胞外多糖在食品工业中的应用研究 李佳伟, 虞宁馨, 于连升 等 17
酒糟综合利用研究进展及茅台实践 陶 雪, 吕佳顺, 许华杰 等 22

研究报告

- 湖南地区酱香型白酒酒醅细菌多样性及其与基酒风味物质相关性分析
..... 孟 镇, 张媛媛, 胡雯钦 等 28
预处理对基于扩增子测序技术酒醅微生物菌群结构的影响
..... 乔 璐, 陈博超, 张雅丽 等 37
复合香调味酒酒醅堆积过程中微生物群落演替研究 汤涵岚, 秦 辉, 黄孟阳 等 43
不同质量等级浓香型白酒刘伶醉酒体感官与风味差异解析
..... 陈禹琦, 杨 将, 赵文梅 等 52
西藏奶拉及牦牛奶中优良乳酸菌的筛选 杨 静, 喻玲玲, 邹 坤 等 59
洞酿酱香酒第四轮次酒醅发酵过程中微生物群落与挥发性代谢物分析
..... 邹恬杏, 苏 伟, 母应春 等 64
清香型大曲中高糖化力霉菌的筛选、鉴定及其挥发性风味物质分析
..... 柳 旭, 张 倩, 周 森 等 72
基于LC-MS及网络药理学探讨苕酿养生酒功能成分影响高脂血症的作用机制
..... 梁丽珍, 李亚楠, 曹晓念 等 79
浓香型白酒窖泥中高产淀粉酶菌株的挖掘及诱变选育 ... 高玉婷, 张宿义, 陈慧林 等 85
不同储存期宋河中高温大曲霉菌的分离及鉴定 李学思, 侯小歌, 王蕴哲 等 91
米曲霉盐胁迫对酱油发酵理化指标及微生物群落的影响
..... 郭 婷, 王凤军, 周新运 等 97
山西老陈醋发酵过程中真菌菌群结构及多样性 朱 丹, 孙晓琪, 张慧如 等 103
锁孢拟酵母胞外多糖体外抗氧化和调节糖脂代谢的研究
..... 朱金峰, 裴芳艺, 刘振艳 等 109
不同地区山西老陈醋酿造过程中细菌菌群多样性分析 ... 孙晓琪, 朱 丹, 张慧如 等 116
酵母菌对骏枣汁品质、抗氧化能力及挥发性风味化合物的影响
..... 赵馨馨, 唐凤仙, 吴希强 等 122
一株库尔勒香梨源非酿酒酵母菌的鉴定及其发酵性能分析
..... 刘晓柱, 黄元敏, 杨筱萱 等 128
温度和培养基对雪莲菌菌群结构的影响 武嘉薇, 许 超, 邓文怡 等 135
不同时期及不同区域汾酒大曲微生物群落结构分析研究
..... 甄 攀, 韩 英, 王军燕 等 140
基于主成分和聚类分析贵州黔东南红酸汤品质的综合评价
..... 陈 菊, 陆 敏, 黄正连 等 146
被氧化的葡萄酒蒸馏过程中挥发性风味物质的变化
..... 秦燕飞, 李泽福, 孙建平 等 151

目次

不同乳酸菌发酵对南酸枣饮料理化指标及功能成分的影响

李若熙,张楠,罗小丹等 161
抑制阴道加德纳菌乳酸菌的筛选及安全性研究 宋佳,李雪龙,乌日娜等 166

应用技术

酱香型白酒勾调酒样感官排序结果的统计学最优估计

韩月然,樊双喜,闫国开等 172
党参黄酒的酿造工艺优化及体外抗氧化活性研究 王楠,徐巧红,高颖瑞等 178
响应面法优化刺梨白兰地原料酒发酵工艺 颜建虹,张祥瑞,卢红梅等 186
利用酒糟与酒尾、黄水混合酿醋的工艺研究 张超,薛瑞琪,廖辉等 192
酱香酵母抽提物的特征风味物质分析 李凡,陈洪卫,胡靖等 198
红平红球菌XH-1产海藻糖脂的培养条件优化及理化性质研究

李红芳,梁生康,段效辉等 204
恒温发酵和变温发酵对雪茄烟叶品质的影响 贾云,张倩颖,李品鹤等 212
响应面法优化枸杞果醋醋酸发酵工艺 孟芳,兰亚杰,冀权等 218
添加麦芽粉对曲奇饼干品质及营养特性的影响 周志强,申飞,钱志伟等 225

分析检测

全二维气相色谱-飞行时间质谱测定凤香型白酒中挥发性风味物质

任金玖,陈君平,贾玮等 231
同位素内标液相色谱-串联质谱法检测酒类产品中 γ -氨基丁酸
刘镇,马嘉俊,胡建刚等 239
高效液相色谱法检测梅州客家娘酒中5-羟甲基糠醛
彭志强,房丹,杨瑞环等 245
基于UPLC-QAMS同时测定参鹿酒中7种人参皂苷含量
李雅新,张文生,梁慧珍等 251

管理营销

文化赋能酱香型白酒产业高质量发展的机理和路径研究 黄小刚 257
白酒行业可持续发展状况评价研究
——以典型白酒企业为例 李学华 262

版权声明

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

顾问委员(按姓氏拼音排序)

陈峰 陈卫 程池 董明盛 韩北忠
黄和 霍军生 李冬生 李琳 励建荣
路福平 邱树毅 任发政 沈才洪 孙宝国
王敏 肖冬光 徐岩 许正宏 张兰威
张宿义 赵东 赵谋明 朱蓓薇 邹小波

编委会委员(按姓氏拼音排序)

泸州老窖股份有限公司 敖灵
仲恺农业工程学院 白卫东
北京六必居食品有限公司 车有荣
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 陈品瑜
贵州茅台酒厂(集团)习酒有限责任公司 程平言
中国农业大学 程永强
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
西北农林科技大学 樊明涛
厦门大学 方柏山
江南大学 范文来
中南民族大学 付海燕
南昌大学 付桂明
日本酿造协会 冈崎直人
华南农业大学 高向阳
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 胡永金
北京工商大学 黄明泉
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
湖南农业大学 蒋立文
西北农林科技大学 雷宏杰
贵州国台酒业集团股份有限公司 李长文
华南理工大学 李理
安琪酵母股份有限公司 李沛
中国农业大学 李平兰
江南大学 李崎
贵州大学 李祝
山东省食品发酵工业研究设计院 刘建军
贵州国台酒业集团股份有限公司 卢君
贵州大学 卢红梅
光明乳业股份有限公司 陆洪
江南大学 陆健
四川轻化工大学 罗惠波
河北凤来仪酒业有限公司 马辉峰
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
宜宾五粮液股份有限公司 乔宗伟
南京理工大学 孙东平
天津科技大学 王昌禄
中国食品发酵工业研究院 王德良
北京工商大学 王凤寰
山西农业大学 王如福
天津科技大学 王艳萍
北京顺鑫农业股份有限公司 魏金旺
沈阳农业大学 乌日娜
贵州大学 吴拥军
新疆农业大学 武运
清华大学 邢新会
山西农业大学 许女
广西农业科学院农产品加工研究所 杨莹
江苏科技大学 余永建
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
四川大学 张文学
山西师范大学 张秀红
西南大学 张宇昊
天津科技大学 赵国忠
四川省酒业集团有限责任公司 赵金松
华东理工大学 赵黎明
北京工商大学 郑福平
天津科技大学 郑宇
四川大学 周荣清
北京工商大学 朱运平

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: ZHAO Yan

Editor in Chief: 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. 70 Yangqiao, Fengtai District,
Beijing, China

Postcode: 100068

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 \$36 per issue

Relationship between flavor and quality of Fuyu flavor <i>Baijiu</i> and its flavor source	YE Li, et al.	1
Research progress on strains culture and saccharification by Xiaoqu	DING Ziyuan, et al.	7
Research progress on preparation of protein feed and feed additive with microbial fermentation of Cuzao from Shanxi aged vinegar	ZHAO Xiaoqin, et al.	12
Application of exopolysaccharides of lactic acid bacteria in food industry	LI Jiawei, et al.	17
Research progress on comprehensive utilization of distillers' grains and practices of Moutai	TAO Xue, et al.	22
Bacterial diversity of fermented grains of sauce-flavor <i>Baijiu</i> and its correlation with flavor compounds of base liquor in Hunan area	MENG Zhen, et al.	28
Effect of pretreatment on microflora structure of fermented grains based on amplified sequencing technology	QIAO Lu, et al.	37
Succession of microbial community during the stacking of fermented grains in compound-flavored liquor	TANG Hanlan, et al.	43
Analysis of the sensory and flavor differences of strong-flavor Liulingzui <i>Baijiu</i> with different quality grades	CHEN Yuqi, et al.	52
Screening of superior lactic acid bacteria in Naila and yak milk from Tibet ...	YANG Jing, et al.	59
Analysis of microbial community and volatile metabolites during the fourth round fermented grains fermentation of Dongniang sauce-flavor <i>Baijiu</i>	ZOU Tianxing, et al.	64
Screening, identification of mold with high saccharifying power from light-flavor Daqu and its volatile flavor compounds	LIU Xu, et al.	72
Effect mechanism of functional components of Mingniang health liquor on hyperlipidemia based on LC-MS and network pharmacology	LIANG Lizhen, et al.	79
Screening and mutagenesis of amylase-producing strains from pit mud of strong-flavor <i>Baijiu</i>	GAO Yuting, et al.	85
Isolation and identification of mould from Songhe medium-high temperature Daqu with different storage periods	LI Xuesi, et al.	91
Effects of <i>Aspergillus oryzae</i> under salt stress on physicochemical indexes and microbial community of soy sauce fermentation	GUO Ting, et al.	97
Structure and diversity of fungal community structure in Shanxi aged vinegar during fermentation process	ZHU Dan, et al.	103
Antioxidant <i>in vitro</i> and glucolipid metabolism regulation of exopolysaccharides from <i>Sporidiobolus pararoseus</i>	ZHU Jinfeng, et al.	109
Diversity analysis of bacteria community during the production of Shanxi aged vinegar in different regions	SUN Xiaoqi, et al.	116
Effect of yeast on the quality, antioxidant capacity and volatile flavor compounds of Junzao juice	ZHAO Xinxin, et al.	122
Identification and fermentation performance analysis of non- <i>Saccharomyces</i> yeast strain isolated from <i>Pyrus sinkiangensis</i>	LIU Xiaozhu, et al.	128
Effects of temperature and medium on community structure of kefir grains ...	WU Jiawei, et al.	135
Analysis of microbial community structure of Fenjiu Daqu in different periods and regions	ZHEN Pan, et al.	140
Comprehensive evaluation of southeast Guizhou red sour soup quality based on principal component analysis and cluster analysis	CHEN Ju, et al.	146
Changes of volatile flavor compounds of oxidized wine during distillation process	QIN Yanfei, et al.	151
Effects of different lactic acid bacteria fermentation on physicochemical indexes and functional components of <i>Choerospondias axillaris</i> beverage	LI Ruoxi, et al.	161
Screening and safety of lactic acid bacteria inhibiting <i>Gardnerella vaginalis</i>	SONG Jia, et al.	166
Statistical optimal estimation of sensory ranking results of blended sauce-flavor <i>Baijiu</i> samples	HAN Yueran, et al.	172
Optimization of brewing process and <i>in vitro</i> antioxidant activity of <i>Codonopsis pilosula</i> Huangjiu	WANG Nan, et al.	178
Optimization of fermentation process of <i>Rosa roxburghii</i> brandy raw wine by response surface methodology	YAN Jianhong, et al.	186
Technology of brewing vinegar by mixing distiller's grains, distillate tail and Huangshui	ZHANG Chao, et al.	192
Analysis of characteristic flavor substances of sauce-flavor yeast extract	LI Fan, et al.	198
Optimization for fermentation conditions of trehalolipid production by <i>Rhodococcus erythropolis</i> XH-1 and its physicochemical properties	LI Hongfang, et al.	204
Effects of constant and variable temperature fermentation on the quality of cigar tobacco	JIA Yun, et al.	212
Optimization of acetic acid fermentation process of <i>Lycium barbarum</i> vinegar by response surface methodology	MENG Fang, et al.	218
Effect of malt flour addition on the quality and nutritional characteristics of cookies	ZHOU Zhiqiang, et al.	225
Determination of volatile components in Feng-flavor <i>Baijiu</i> by GC×GC-TOF-MS	REN Jinmei, et al.	231
Determination of γ -aminobutyric acid in alcoholic beverage by isotope-labeled internal standard liquid chromatography-tandem mass spectrometry	LIU Zhen, et al.	239
Determination of 5-hydroxymethyl-furfural in Meizhou Hakka wine by HPLC	PENG Zhiqiang, et al.	245
Simultaneous determination of 7 ginsenosides in Shenlu wine based on UPLC-QAMS	LI Yaxin, et al.	251
Mechanism and path of high-quality development of sauce-flavor <i>Baijiu</i> industry empowered by culture	HUANG Xiaogang	257
Evaluation on sustainable development of <i>Baijiu</i> industry: an example of typical <i>Baijiu</i> companies	LI Xuehua	262

帝斯曼酵母提取物解决方案 酿造好酱油的天然鲜味

酱油，是中国老百姓日常生活中最常用的调味品之一。随着人们生活品质的不断提升，消费者越来越追求口感鲜美、回味绵长的好酱油。酵母提取物具有“浓郁”鲜味，与现代的酿制工艺协同作用能产生一加一大于二的增鲜效果。此外，酵母提取物还能增加酱油中的氨基酸、多肽、有机酸和酱香类风味物质，弥补发酵时间短所带来的口味淡薄、酱香偏弱的缺点，并矫正发酵过程产生的风味不协调等缺点。同时酵母提取物完全满足有机酱油等高端酱油的趋势。

帝斯曼创新的酵母提取物解决方案，富含高浓度的呈味物质，能显著提升酱油的品质，使得口感更饱满、浓厚、协调，带来与长时间发酵酱油同等的天然鲜味。我们的解决方案将帮助您打造专属您的好酱油，为您的产品带来更多深受消费者喜爱的健康与天然理念！

强有力的客户支持

我们的咸味应用专家，致力于帮助客户一起创造口味更佳的产品，同时我们将风味配料产品的优势发挥到极致。

我们的每个全球技术中心都派驻了专门的技术应用团队，他们将非常乐意为您提供技术支持，使您真正能够从这款功能强大的风味配料产品中受益。想要了解更多吗？拨打电话联系我们吧！

帝斯曼（中国）有限公司 食品配料科技事业部

Info.food@dsm.com | www.dsm.com

电话：86 21 61418188

传真：86 21 61418088

健康、营养、材料

