

CHINA BREWING

中国酿造®

2023年第42卷第9期 总第379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

YE肽鲜系列 立体鲜味

安琪®酵母抽提物
ANGEL YEAST EXTRACT

广告

肽。

分子量小于2000Da
的食源性呈味肽

鲜。

富含多种鲜味物质
多维度鲜味



ISSN 0254-5071



0.9>

9 770254 507235
万方数据



技术直播 免费申样

安琪酵母股份有限公司 电话: 0717-6369988 传真: 0717-6369752 网站: <http://ye.angelyeast.com>

中国酿造

Zhongguo Niangzao

(1982年2月创刊)

2023年第42卷第9期
总第379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 李家鹏
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 zgznzz@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》
(CAB)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

- 白酒酿造副产物的资源化利用技术研究进展 范奇高,黎露露,骆红波 等 1
乳酸菌胞外多糖的合成、生物活性及应用研究进展 谭凤翔,余元善,温 靖 等 7
己酸菌的筛选及其在浓香型白酒生产中的应用的研究进展
..... 殷想想,王欣蕊,冯文聪 等 14
白酒中非挥发性风味成分检测分析研究进展 骆茂香,邱树毅,徐兴江 等 19
基于核酸等温扩增技术金黄色葡萄球菌检测的研究进展
..... 伊廷存,胡 梅,霍胜楠 等 26

研究报告

- 不同接种顺序条件下3株酵母属菌株生长及酿造特性研究
..... 张 霞,雷学俊,王晓妹 等 32
不同品种大麦表皮微生物研究 李永强,任婷月,韩 英 等 38
传统茯苓酒对脾阳虚模型大鼠的影响 王晓晴,康怀兴,秦焕云 等 43
重庆东部地区鲜广椒乳酸菌分离鉴定及细菌菌群多样性分析
..... 程驰新笑,易宗伟,王玉荣 等 49
辅色素添加对桂葡6号葡萄酒花色苷组成及含量的影响
..... 谢林君,张 劲,谢太理 等 55
巴彦淖尔酸粥细菌菌群多样性分析及其与风味的相关性
..... 熊子康,张 青,邹 铨 等 62
张家界和湘西地区鲜广椒细菌菌群多样性比较分析 ... 陈邵德罡,柯 悦,郭 壮 等 68
六妹羊肚菌原生质体单核化再生菌株的杂交分析 刘 彬,周伏忠,刁文涛 等 73
产淀粉酶芽孢杆菌的分离鉴定、高温驯化及酶学性质研究
..... 张 璋,赵腾飞,李红霞 等 79
体外条件下不同乳酸菌对旅行者腹泻的干预机制 李思童,贾晓蒙,路江浩 等 85
鹿头黄酒酿造用高温大曲理化指标和真菌类群的相关性
..... 柯 悦,邓子文,姜在明 等 91
混菌发酵对‘123’苹果酒香气成分的影响 王燕荣,胡海霞,史晓霞 等 96
桃金娘果酒酵母菌的筛选鉴定及生长特性分析 赵广河,胡梦琪,陆玺文 等 103
贵州南部红酸汤理化指标与菌群结构的相关性分析 陆 敏,王雪雅,孙小静 等 109
基于非靶向代谢组学分析不同陈化时间老鹰茶代谢产物的差异
..... 唐佳代,冉光耀,陈 诺 等 115
鲜食葡萄降酸酵母菌的筛选、鉴定及酿造特性研究 吕银德,赵俊芳,秦令祥 120
鱼肠道中高产苯乳酸菌的筛选、鉴定及发酵条件优化
..... 吕孟敏,白凤翎,崔方超 等 125

应用技术

- 韭黄发酵前后挥发性风味成分及游离氨基酸变化分析
..... 国光梅,李立郎,魏福晓 等 131
不同品种诺丽果发酵前后品质、挥发性风味成分和抗氧化活性比较
..... 田 亮,孙碧琪,毛祥飞 等 138

目次

不同堆曲模式对酱香大曲质量的影响	蒋英丽,沈毅,王西等	144
海南鱼茶发酵工艺优化及品质分析	张大为,张洁,CHEN YAOXIAN等	150
核桃粕纳豆发酵工艺优化及其品质分析	孙娜,朱秀娟,何九军等	156
羊肚菌蛋白抗氧化肽的制备及抗运动疲劳活性研究	马建伟	163
竹叶作为酿酒辅料对白酒的品质影响研究	杨洁钰,余英,张艳丽等	170
酱香型白酒丢糟中多酚提取工艺优化及抗氧化活性分析	李芳香,徐丽娜,宋露露等	175

砂仁渗漉汁脱色工艺优化及对肠道损伤的保护作用	陈阳,向诗银,李韦琴等	180
刺玫果山荆子椴叶唐棣复合果酒的研制	张卓睿,孙冰瑶,夏明钰等	187

分析检测

基于CO ₂ 浓度的固态发酵在线监测白酒品质的方法	李慧娟,金元浩,李群庆等	193
基于SPE-GC-MS对白酒中6种长链游离脂肪酸的测定及差异性分析	胥鑫钰,吕志远,刘玉涛等	198
高光谱成像技术结合优化算法窖泥总氮含量的预测	张晓兵,田建平,胡新军等	204
基于紫外光谱技术快速鉴别不同工艺酱香型白酒	余露露,王蕾,蒋洪久等	211
SFOD-LPME-HPLC法测定白酒中甘草酸、甘草次酸	黄媛,洪丽,黄何何等	217
基于智能感官和HS-SPME-GC-MS技术分析火龙果发酵酒的风味	于志海,何书成,董文轩等	223

管理营销

四川白酒质量监管措施探析	钟洋,徐跃成,阮若云等	230
川酒非物质文化遗产保护传承现状与对策	郑伟	235
葡萄酒全产业链深度融合国际比较分析	黄天柱,张欣悦,薛春莉	240
大型商超白酒产品促销效能评价方法研究	李明宇	246

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	陈晶瑜
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: LI Jiapeng

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

Research progress on resource utilization technology of <i>Baijiu</i> brewing by-products	FAN Qigao, et al.	1
Research progress on the synthesis, biological activity and application of extracellular polysaccharide produced by lactic acid bacteria	TAN Fengxiang, et al.	7
Research progress on screening of hexanoic acid bacteria and the application in strong-flavor <i>Baijiu</i> production	YIN Xiangxiang, et al.	14
Research progress on the detection and analysis of non-volatile flavor components in <i>Baijiu</i>	LUO Maoxiang, et al.	19
Research progress on the detection of <i>Staphylococcus aureus</i> based on nucleic acid isothermal amplification technology	YI Tingcun, et al.	26
Growth and brewing characteristics of three <i>Saccharomyces</i> sp. strains with different inoculation sequence	ZHANG Xia, et al.	32
Study on epidermal microorganisms of different varieties of barley	LI Yongqiang, et al.	38
Effect of traditional <i>Poria cocos</i> wine on spleen-yang deficiency model rats	WANG Xiaoqing, et al.	43
Isolation and identification of lactic acid bacteria and analysis of bacterial community diversity in zha-chili samples collected from eastern Chongqing	CHENG Chixiniao, et al.	49
Effect of copigmentation addition on anthocyanins composition and content of Guipu 6 Wine	XIE Linjun, et al.	55
Bacterial community diversity of sour porridge in Bayannur and its correlation with flavor	XIONG Zikang, et al.	62
Comparative analysis of bacterial community diversity in zha-chili samples collected from Zhangjiajie and Xiangxi region	CHEN Shaodegang, et al.	68
Hybridization analysis of <i>Morchella sextelata</i> protoplast monokaryoted regeneration strains	LIU Bin, et al.	73
Isolation, identification, high temperature acclimation and enzymatic property of amylase-producing <i>Bacillus</i>	ZHANG Zhang, et al.	79
Intervention mechanism of different lactic acid bacteria on traveler's diarrhea <i>in vitro</i>	LI Sitong, et al.	85
Correlation of physicochemical indexes and fungal community of high-temperature Daqu for Lutou <i>Huangjiu</i> brewing	KE Yue, et al.	91
Effects of mixed-strains fermentation on the aroma compounds of '123' cider	WANG Yanrong, et al.	96
Screening, identification and growth characteristics of yeast for myrtle fruit wine	ZHAO Guanghe, et al.	103
Correlation analysis of physicochemical indexes and microbial community structure of red sour soup in southern Guizhou	LU Min, et al.	109
Difference analysis of metabolites in hawk tea with different aging time based on non-targeted metabolomics technology	TANG Jiadai, et al.	115
Screening, identification and brewing characteristics of acid-reducing yeast strain from table grape	LV Yinde, et al.	120
Screening, identification of high-yield phenyllactic acid lactic acid bacteria from fish intestines and optimization of fermentation conditions	LV Mengmin, et al.	125
Changes of volatile flavor components and free amino acids in <i>Allium senescens</i> before and after fermentation	GUO Guangmei, et al.	131
Comparison of quality, volatile flavor components and antioxidant activity of different varieties of Noni fruit before and after fermentation	TIAN Liang, et al.	138
Effect of different stacking patterns on the quality of Jiangxiang Daqu	JIANG Yingli, et al.	144
Optimization of fermentation technology and the quality analysis of Hainan Yucha	ZHANG Dawei, et al.	150
Optimization of fermentation process and quality analysis of walnut meal natto	SUN Na, et al.	156
Preparation and antifatigue activity of antioxidant peptide from <i>Morchella esculenta</i> protein	MA Jianwei	163
Effect of bamboo leaves as liquor making auxiliary materials on <i>Baijiu</i>	YANG Jieyu, et al.	170
Optimization of extract process and antioxidant activity of polyphenols in sauce-flavor <i>Baijiu</i> distiller's grains	LI Fangxiang, et al.	175
Optimization of decolorization process for <i>Amomum villosum</i> percolating juice and its protective effect on intestinal injury	CHEN Yang, et al.	180
Development of <i>Rosa davurica</i> , <i>Malus baccata</i> and <i>Amelanchier alnifolia</i> compound fruit wine	ZHANG Zhuorui, et al.	185
A on-line monitoring method of <i>Baijiu</i> quality by solid-state fermentation based on CO ₂ concentration	LI Huijuan, et al.	193
Determination and differential analysis of six long-chain free fatty acids in <i>Baijiu</i> based on SPE-GC-MS	XU Xinyu, et al.	198
Prediction of total nitrogen content in pit mud by hyperspectral imaging combined with optimization algorithm	ZHANG Xiaobing, et al.	204
Rapid identification of sauce-flavor <i>Baijiu</i> with different processes based on ultraviolet spectroscopic technology	SHE Lulu, et al.	211
Determination of glycyrrhizin and glycyrrhetic acid in <i>Baijiu</i> by SFOD-LPME-HPLC	HUANG Yuan, et al.	217
Analysis of fermented dragon fruit wine flavor based on intelligent sensory and HS-SPME-GC-MS	YU Zhihai, et al.	223
Analysis of <i>Baijiu</i> quality supervision measures in Sichuan	ZHONG Yang, et al.	230
Present situation and countermeasures of Sichuan <i>Baijiu</i> intangible cultural heritage protection and inheritance	ZHENG Wei	235
International comparative analysis of the deep integration of the whole wine industry chain	HUANG Tianzhu, et al.	240
Research on evaluation method of promotion effectiveness of <i>Baijiu</i> products in hypermarket	LI Mingyu	246

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

