

CHINA BREWING

ISSN 0254-5071

CN 11-1818/TS

中国酿造®

2022年第41卷第12期

总第370期

www.chinabrewing.net.cn

月 12 刊

2022

中文核心期刊

中国科技核心期刊

广告



绿色生态 智慧酿造

· 泸州老窖 高端绿色生态健康养生酒 ·

— M N · C U I L V —

建议零售价

2021 元/瓶

若酿·萃绿

泸州老窖 养生酒业有限责任公司



ISSN 0254-5071



12>

9 770254 507228

万方数据

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	王水平
副 主 编	陶 震
广告部主任	韩北忠
英文审核	鞠 岩 杨春晖
责任编辑	010-83152738
编辑部电话	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30.00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



微信服务号



微信订阅号

目 次

专题论述

我国露酒研究进展及主流产品开发特点	牛曼思,李 姝,杨 阳 等 1
中国传统食醋营养健康物质组成研究进展	吴子航,张祥龙,刘丹彤 等 9
传统发酵食品不良风味调控研究进展	辛易然,武俊瑞,安飞宇 等 15
郫县豆瓣工艺技术研究现状与产业发展探讨	孙文佳,吴 茜,张任虎 等 22
发酵蔬菜中的挥发性成分及其影响因素探讨	李子怡,邓 森,王 燕 等 26

研究报告

一株耐盐产香鲁氏接合酵母FA-1的鉴定及其在酱油酿造中的应用	续丹丹,王文平,张 欣 等 31
腐乳源乳酸乳球菌17M1高密度培养条件研究	南树港,李 理 40
毕赤克鲁维酵母与酿酒酵母混合发酵对‘赤霞珠’葡萄酒品质的影响	高慢慢,胡江南,马立娟 等 46
灰树花海棠果发酵饮料研制及其抗疲劳活性研究	王鑫磊,周 聪,高保军 等 52
基于渗透汽化膜生产脱醇葡萄酒、葡萄烈酒的安全性分析	吕 泽,黎进雪,武 运 等 56
八宝豆豉制曲过程中微生物多样性与蛋白酶活性的动态变化及其潜在相关性	张彦赠,汤晓娟,林祥娜 等 61
啤酒糟中细菌的分离鉴定及其在啤酒糟发酵中的应用 ...	商曰玲,范 莹,余 岚 等 68
基于第三代测序与理化指标评价不同压曲工艺酱香大曲品质	唐佳代,赵益梅,冉光耀 等 74
新疆天山北麓产区‘小芒森’葡萄果实成熟过程中香气成分分析	乔 丹,杨 涛,艾丽菲热·库尔班江 等 79
基于高通量测序分析内蒙古地区传统酸面团中细菌菌群的多样性 ...	郭淑文,石晶红 86
不同酿酒酵母对芒果白兰地香气的影响	颜家庆,张娇娇,郭炳豪 等 91
贵州产地刺梨果酒产酒精酵母的筛选及其发酵性能研究	张小勤,潘晓姝,李 东 等 97
植物乳杆菌对淫羊藿黄酮苷类成分的转化作用	谢炎福,押辉远,张新雨 等 103
苹果酵素发酵过程中微生物群落与风味物质的相关性分析	张海燕,康三江,张霖红 等 110
枸杞南瓜粉的制备、体外消化特性和抗氧化活性的研究	孙敢超,方海田,刘宗儒 等 120
长期饮用白酒中度扰动肠道微生物多样性演替研究	张传旭,张 艺,宫田润 等 127
基于Illumina HiSeq高通量测序红曲霉转录组学分析	岳倩倩,赵永霞,王先桂 等 134
基于Illumina MiSeq高通量测序技术内蒙古巴彦淖尔市酸粥真细菌群落多样性分析	张 青,付 华,苏 靖 等 139
西藏林芝地区不同品种葡萄果实表皮微生物群落结构组成分析	何 萍,王健强,高 潭 等 144

目次

农药残留对普洱茶发酵中挥发性香气物质的影响 ... 单治国, 黄红平, 满红平 等	150
不同醋酸菌及发酵方式对柑橘果醋品质的影响 刘天宇, 丁健洋, 许立伟 等	160

应用技术

洛党参超临界CO ₂ 萃取工艺优化及其萃取物在洛党参酱香露酒中的应用 王先桂, 郑 艳, 曾 丹 等	166
益生菌发酵制备金针菇血管紧张素转化酶抑制肽 ... 王广慧, 魏雅冬, 于德涵 等	172
基于电子鼻和电子舌技术对不同品种红枣香气和滋味的差异分析 解 云, 陈邵德翌, 蔡文超 等	178
响应面法优化纳豆激酶发酵培养基 潘冬梅, 张心青, 杨传伦 等	183
金丝枣柠檬复合果醋的发酵工艺优化 高安曲, 李南薇, 杨泳怡 等	190
天然木塞对干红葡萄酒品质的影响 王 勇, 周晓芳, 王 方 等	198
玫瑰果格瓦斯发酵工艺优化 崔雅澂, 刘 军, 董桂芝 等	204
饮用型焙茶风味发酵乳的制备 周 洁, 罗冠仪, 刘振民	211
雪莲果植物乳杆菌发酵饮料的研制 王紫琳, 方 冉, 赵存朝 等	216

分析检测

基于LC-MS和GC-MS结合多元统计的白酒酚类成分分析 吴奇霄, 余松柏, 马 龙 等	223
中红外光谱技术结合竞争性自适应重加权算法快速分析白酒风味组分 宋 艳, 杨 洋, 张学平 等	230
QuEChERS净化-UPLC-MS/MS法测定番茄中19种农药残留 田金凤	235
气相色谱-内标法测定白酒中3种高级脂肪酸乙酯含量 毕荣宇, 乔敏莎, 卢 君 等	240
发酵乳酸度近红外光谱快速检测方法的研究 余之蕴, 黄宝莹, 王文敏 等	245
HPLC法测定复方保健酒中人参皂苷和西红花苷的含量 胡 杨, 李先芝, 严 玲 等	250

管理营销

农业多元价值下烟台葡萄酒产业融合: 发展现状与创新选择 杜性东, 王福森, 耿加勇 等	255
--	-----

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。

第九届顾问委员(按姓氏拼音排序)

陈 锋	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	岳国君
张兰威	张宿义	赵 东	赵谋明	朱薇薇

第九届编委会委员(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
日本酿造协会	冈崎直人
湖北工业大学	高 冰
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
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
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
北京燕京啤酒股份有限公司	林智平
南昌大学	刘成梅
山东省食品发酵工业研究设计院	刘建军
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
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
中国微生物学会酿造分会	张 林
四川大学	张文学
西南大学	张宇昊
天津科技大学	赵国忠
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
北京工商大学	朱运平
江苏大学	邹小波

CHINA BREWING

Established in 1982

2022 Vol.41 No.12 Serial No.370

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/Editor in Chief: ZHAO Yan

Deputy Chief Editor: 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 \$30 per issue

万方数据

CONTENTS

Research progress of Chinese Lujiu and development characteristics of mainstream products	NIU Mansi, et al.	1
Research advances on the composition of nutritional and healthy substances in traditional Chinese vinegar	WU Zihang, et al.	9
Research progress in regulation of undesirable flavor of traditional fermented foods	XIN Yiran, et al.	15
Research status and industrial development of Pixian broad bean paste technology	SUN Wenjia, et al.	22
Volatile components of fermented vegetables and their influencing factors	LI Ziyi, et al.	26
Identification of a salt-tolerant and aroma-producing <i>Zygosaccharomyces rouxii</i> FA-1 and its application in soy sauce fermentation	XU Dandan, et al.	31
High-density culture conditions of <i>Lactococcus lactis</i> 17M1 isolated from sufu	NAN Shugang, et al.	40
Effects of mixed fermentation of <i>Pichia kluyveri</i> and <i>Saccharomyces cerevisiae</i> on the quality of 'Cabernet Sauvignon' wine	GAO Manman, et al.	46
Development and anti-fatigue activity of fermented <i>Grifola frondosa</i> crabapple beverage	WANG Xinlei, et al.	52
Safety analysis of dealcoholic wine and grape spirits production based on pervaporation membrane	LYU Ze, et al.	56
Dynamic changes and potential correlation between microbial diversity and protease activity during the koji-making process of Ba-bao Douchi	ZHANG Yanzeng, et al.	61
Isolation and identification of bacteria from brewer's spent grain and their application in the fermentation of brewer's spent grain	SHANG Yueling, et al.	68
Evaluation of the quality of sauce-flavor Daqu with different molding processes based on third-generation sequencing and physicochemical indexes	TANG Jiadai, et al.	74
Analysis of aroma components during ripening process of 'Petit Manseng' grape fruit in northern piedmont of Tianshan mountain region of Xinjiang	QIAO Dan, et al.	79
Analysis of bacterial flora diversity in traditional sourdough collected from Inner Mongolia by high-throughput sequencing	GUO Shuwen, et al.	86
Effect of different <i>Saccharomyces cerevisiae</i> on the aroma of mango brandy	YAN Jiaqing, et al.	91
Screening and fermenting property of alcohol-producing yeasts in <i>Rosa roxbunghii</i> from Guizhou	ZHANG Xiaojin, et al.	97
Biotransformation of flavonoid glycosides in <i>Epimedium</i> by <i>Lactobacillus plantarum</i>	XIE Yanfu, et al.	103
Correlation analysis between microbial community and flavor substance during fermentation process of apple Jiaosu	ZHANG Haiyan, et al.	110
Preparation, digestion property and antioxidant activity <i>in vitro</i> of <i>Lycium barbarum</i> pumpkin powder	SUN Ganchao, et al.	120
Succession of gut microbial diversity moderately disturbed by long-term <i>Baijiu</i> consumption	ZHANG Chuanxu, et al.	127
Transcriptome analysis of <i>Monascus</i> based on Illumina Hiseq high-throughput sequencing	YUE Qianqian, et al.	134
Fungal community diversity of sour porridge in Bayannur, Inner Mongolia based on Illumina MiSeq high-throughput sequencing technology	ZHANG Qing, et al.	139
Microbial community on the grape surface of different varieties from Nyingchi of Tibet	HE Ping, et al.	144
Effects of pesticide residues on volatile aroma substances during fermentation process of Pu-erh tea	SHAN Zhiguo, et al.	150
Effects of different acetic acid bacteria and fermentation methods on the quality of citrus fruit vinegar	LIU Tianyu, et al.	160
Optimization of supercritical CO ₂ extraction process of Luolong <i>Codonopsis pilosula</i> and its extracts application in the sauce-flavor Lujiu	WANG Xiangui, et al.	166
Preparation of <i>Flammulina velutipes</i> angiotensin converting enzyme inhibitory peptides by probiotics fermentation	WANG Guanghui, et al.	172
Aroma and taste differences analysis of different varieties of jujubes based on electronic nose and electronic tongue technology	XIE Yun, et al.	178
Optimization of nattokinase fermentation medium by response surface methodology	PAN Dongmei, et al.	183
Optimization of fermentation technology of golden-silk jujube and lemon compound vinegar	GAO Anqu, et al.	190
Effect of natural corks on the quality of dry red wine	WANG Yong, et al.	198
Optimization of fermentation process of rosehip Kvass	CUI Yawei, et al.	204
Preparation of fermented milk with roasted tea flavor for drinking	ZHOU Jie, et al.	211
Development of yacon beverage fermented with <i>Lactobacillus plantarum</i>	WANG Zilin, et al.	216
Component analysis of phenols in <i>Baijiu</i> based on LC-MS and GC-MS combined with multivariate statistics	WU Qixiao, et al.	223
Rapid analysis of flavor component of <i>Baijiu</i> by mid-infrared spectroscopy combined with CARS method	SONG Yan, et al.	230
Determination of 19 kinds of pesticide residues in tomato by QuEChERS with UPLC-MS/MS	TIAN Jinfeng	235
Determination of 3 higher fatty acid ethyl esters content in <i>Baijiu</i> by gas chromatography-internal standard method	BI Rongyu, et al.	240
Rapid determination method of acidity of fermented milk by near-infrared spectroscopy	SHE Zhiyun, et al.	245
Determination of ginsenoside and crocin in compound health wine by HPLC	HU Yang, et al.	250
Integration of Yantai wine industry under the diversified agricultural value: Development status and innovation choice	DU Xingdong, et al.	255

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

