

酿酒科技



月刊

Liquor-Making Science & Technology 贵州省轻工业科学研究所 主办

ISSN 1001-9286

8

2018

(总第290期)

- 国家期刊奖百种重点期刊
- 全国中文核心期刊
- 中国科技核心期刊
- 《CAJ-CD规范》执行优秀期刊



高酸环境

白酒发酵优化解决方案



白酒复合微生物曲R1

优化传统白酒发酵，提高原料利用率
菌种纯度高、活性强

白酒复合功能菌Q3

提升风味物质、优化口感功能
菌体活性高，产香能力强



扫一扫

了解更多发酵优化解决方案

第三届国家期刊奖百种重点期刊
全国中文核心期刊 中国科技核心期刊

酿酒科技

NIANGJIU KEJI

Liquor-making Science & Technology

2018年第8期

(总第290期)

2018年8月18日出版

编委会顾问:高景炎 高月明 季克良 王秋芳 蔡友平
李保芳

编委会主任:肖冬光

编委会副主任:黄平 张肖克

编委会委员:(以姓氏汉语拼音为序)

曹健君	杜小威	黄平	黄永光	胡建祥	贾翘彦	蒋红星
蒋英丽	姜莹	李华	李净	李其书	赖登辉	吕云怀
孟望霓	普必思	邱树毅	沈才洪	王瑞明	王仕佐	王秀道
吴建峰	吴天祥	肖冬光	谢水文	谢玉球	熊小毛	徐岩
徐占成	杨大金	杨代永	俞学锋	张道红	张德芹	张良
张肖克	邹海晏	邹江鹏	钟方达	周新虎		

主 编:黄平

执行主编:张肖克

副 主 编:姜莹

责任编辑:杨国华 骆佳龙

英文编辑:乐扬 黄筱鹏

创刊日期:1980年3月

主管单位:贵州科学院

主办单位:贵州省轻工业科学研究所

协办单位:贵州茅台酒股份有限公司

泸州老窖股份有限公司

安琪酵母股份有限公司

江苏洋河酒厂股份有限公司

云南玉林泉酒业有限公司

贵州茅台集团习酒有限责任公司

湖北枝江酒业股份有限公司

四川省古蔺郎酒厂有限公司

湖北稻花香酒业股份有限公司

湖北白云边酒业股份有限公司

重庆诗仙太白酒业(集团)有限公司

江苏双沟酒业股份有限公司

贵州董酒股份有限公司

金沙窖酒酒业有限公司

山西杏花村汾酒厂股份有限公司

贵州大学明德学院

贵州省产品质量监督检验院

编辑出版:酿酒科技杂志社

地 址:中国·贵州·贵阳市沙冲中路58号(550007)

电 话:0851-85796163 85772798 85762572

传 真:0851-85776394

http://www.LMST.com.cn www.LMST.cn

中文网址:酿酒科技.cn 酿酒科技.中国

E-mail:NJKJ@263.net

微信号:gznjkj 微博:http://weibo.com/gznjkj

广告经营:520100101-0100

印 刷:贵阳精彩数字印刷有限公司

发行范围:国内外公开发行

国内发行:贵阳市邮政局 国内代号:66-23

国外发行:中国国际图书贸易集团有限公司(北京399信箱)

国外代号:BM4236

国内订阅:全国各地邮局(所)

刊 号:ISSN 1001-9286

定 价:CN 52-1051/TS

定 价:国内¥18.00 国外\$18.00

目 次

◀研究报告▶

- 一株酱香白酒放线菌代谢产物活性及其对酿酒环境中
功能菌的作用 尤小龙,黄永光,黄蕴利,等6人(17)
- 高温大曲中高产四甲基吡嗪菌株的筛选及鉴定
..... 陈梦圆,李志军,罗爱民(24)
- 蓝光、氮源对红曲霉生长发育及色素合成的调控研究
..... 赵永霞,谢健,李升,周礼红(30)
- 山西太谷地区3个酿酒葡萄品种酿酒特性初报
..... 孙雨露,赵楠楠,贺晋瑜,等6人(36)

◀生产实践▶

- 利用区域制曲环境打造特色河套大曲
..... 崔世亮,任国军,杨玉珍(40)
- 浅析湿地环境对白酒绵柔品质的影响
..... 陈翔,陆其刚,张龙云(47)
- 数字化储罐计量管理系统在白酒生产管理中的应用
..... 陈相国,李超,乔新建,牛家棒(50)



◀新产品·新技术▶

- 绿豆多肽化橘红复合解酒饮料的解酒作用研究
..... 葛驰宇,张君丽,周敏(53)

◀综述报告▶

- 关于葡萄酒橡木桶透氧率的研究进展
..... 段文佳,史铭儒,孟佳敏,等9人(59)

◀分析·检测▶

- 利用HS-GC-MS快速测定出窖酒醅的酒精度
..... 陆伦维,冯小兵,熊晓通,等6人(62)
- 微波消解-电感耦合等离子体质谱法测定黄酒中镍含量的
不确定度评定 曾金红,焦新萍,姜顾倩妮,等9人(65)

◀首届微生物制剂应用技术应征论文选刊▶

- 优秀奖(12篇)
- 根霉菌在馥郁香型白酒生产中的应用 王明生,程俊(70)
- 应用功能微生物菌剂提高酱香白酒窖面酒质量的研究
..... 卢君,山其木格,王丽,等6人(73)
- 不同外源因子对宋河大曲质量的影响
..... 李学思,曹振华,李绍亮,等5人(80)
- 改造酵母降低黄酒中高级醇含量的研究
..... 袁宁,管桂坤,万自然,等9人(85)
- 提高酱香(碎沙)酒产质量的实验研究
..... 吴广黔,娄咏,刘波,等5人(89)
- 应用高温嗜热芽孢杆菌(Thermophilic Bacillus)和红曲霉
菌(Monascus)生产“绵柔型”白酒的初步尝试

期刊基本参数:CN 52-1051/TS*1980*m*A4*128*zh*P*¥ 18.00*15500*27*2018-08

..... 张鑫,王凤仙,刘帅,等5人(93)
根霉菌的初筛及在中试绵柔型酿酒中的应用
..... 严启梅,陆其刚,沈晓波,等6人(96)
多菌种大小曲在监粮荞酒生产工艺的研究与运用
..... 池彬,周火玲,蔡雄(101)
一种豉香型白酒新型糖化发酵剂自动化生产工艺的研究
..... 谭莹,朱伟酒,陈贤乐,等5人(108)
利用窖泥培养液制作强化大曲的研究及应用
..... 钟敬飞,梁萌,徐效勇,等7人(113)
酵母与芽孢杆菌在小麦粉基质中共培养的生长规律
..... 李欣,黄实宽,常旭,等6人(116)
多菌种酒曲在浓香型白酒红/复糟酒生产中的应用
..... 杨磊,程铁轅,黄治国(124)

应征论文选

芝麻香微生物的研究与应用
..... 张聪芝,陆其刚,陈力,等8人(128)

◀**企业管理**▶

五粮液建设酿酒专用粮基地的探讨
..... 叶华夏,赵东,罗晓东,等6人(135)



贵州大学明德学院
Mingde College of Guizhou University

◀**酒业经纬**▶

凤香型白酒标准化技术与发展 王科歧(138)

◀**市场研究**▶

大数据时代的白酒品牌营销战略分析
..... 何欣,张红梅(141)

◀**市场动态**▶

2018年上半年中国啤酒行业产量2064万千升 (69)
2018年上半年中国白酒产量492.9万千升 (100)
茅台2018年上半年主要经济指标增长超50% (123)
5家酒企上榜2018年《财富》中国500强 (137)

◀**书讯**▶

中国轻工业出版社邮购书刊 (插6广告)
酿酒科技杂志社邮购书刊 (插6广告)

◀**会议·消息**▶

贵州茅台上榜近五年全球投资回报率上市公司第10位 (46)
洋河梦之蓝国际版全球首发仪式在香港举行 (49)
2018贵州岩博酒业经销商夏季交流会在盘州市举行 (52)
尚礼村·侷酱酒专家品鉴暨企业家座谈会在贵州龙酒堡举行 (58)
山东省召开白酒高质量发展推进会议 (92)
河南省酒业协会助推酒业人才队伍建设 (107)
第二届中国白酒鸡尾酒大赛郑州开赛 (115)
遵义市(仁怀市)酒业协会专家委员会挂牌 (127)
茅台荣列全球销量增幅最大酒类品牌榜首 (134)
“国台杯”酱香型白酒行业首届全国青年品酒师职业技能大赛在仁怀举行 (140)

2018贵州省产品质量监督检验院国家品酒师职业资格
鉴定考核培训班成功举办 (144)

◀**广告**▶

汪洋酒炭 (1广告)
山东梁山久源生物产品 (2广告)
山东梁山良友生物工程有限公司大曲系列产品 (3广告)
贵州圣都药业降度熟化液酒 (4广告)
三虹牌封坛专用化纤布 (5广告)
桂林银荔酒业有限公司优质米香型基酒 (6广告)
泰安市盛宏春酿酒设备厂最新专利酿酒设备 (7广告)
南昌市田园食品科学研究所天然白酒风味剂 (8广告)
钟山活性炭 (9广告)
“笑仙”牌Q303纯种根霉菌曲 (10广告)
泰安市岱岳区盛大金源酿酒设备厂酿酒设备 (11广告)
贵州龙黔威酒业有限公司提供优质酱香基酒 (插1广告)
张家港市饮料机械有限公司赛威饮料机械 (插2广告)
济南瑞丰生物工程有限公司生物制品 (插3广告)
山东梁山徐曙生物工程有限公司系列大曲 (插4广告)
商丘宇工大曲压块机 (插5广告)
酒易醇牌酒优化设备 国洪酒曲 (插7广告)
“绵爽王”调味酒 (插8广告)
山东省苍山县花泉溪酿造厂酿酒设备 (插9广告)
川艺酒曲 (插10广告)
健康饮酒 (插11广告)
柏根牌超级过滤器 岳之冠酿酒设备 (插12广告)
四川省酿酒研究所技术培训课程安排 (插13广告)
梁山顺鑫生物公司酒曲 (插14广告)
哈尔滨正中醇酒曲 (插15广告)
曲房、酿酒生产数字化管控系统 (插16广告)

封面广告——安琪白酒发酵优化方案
封二广告——国酒茅台
封三广告——大东牌白酒净化设备
封底广告——《酿酒科技》酿酒业学术期刊
彩一广告——金酱传奇酒
彩二广告——天津宝钜净化设备
彩三广告——天津宝钜净化设备
彩四广告——成都锐达机电实业有限公司过滤设备
彩五广告——晋中市能次方净化设备科技有限公司过滤设备
彩六广告——济南雪娜斯智能酒水设备
彩七广告——武汉佳成生物制品有限公司生物制品
彩八广告——霏洋环保
中彩一广告——国窖·1573
中彩二广告——宜宾叙府酒业柔雅叙府酒
中彩三广告——“徐坊”大曲
中彩四广告——贵州龙大曲酱香基酒·酱香大曲
后彩一广告——青花郎·中国两大酱香白酒之一
后彩二广告——贵州省产品质量监督检验院
后彩三广告——成都醇中醇君明生物科技公司高产酒曲、酿酒设备
后彩四广告——2018年第一届秦含章优秀论文大奖评选

CONTENTS

◀RESEARCH REPORTS▶

- Activity of the Metabolites of an Actinomycetes Strain from Jiangxi Baijiu Production Process and Its Effects on Other Functional Bacteria in Liquor-Making Environment **YOU Xiaolong et al**(17)
- Screening and Identification of Strains with High Yield of Tetramethylpyrazine from High-Temperature Daqu **CHEN Mengyuan et al**(24)
- Roles of Blue Light and Nitrogen Source in the Growth, Development and Pigment Production of *Monascus* **ZHAO Yongxia et al**(30)
- Wine-Making Properties of Three Varieties of Wine Grape from Taigu, Shanxi **SUN Yulu et al**(36)

◀PRODUCTION PRACTICE▶

- Production of Characteristic Hetao Daqu by the Use of Regional Environments **CUI Shiliang et al**(40)
- Effects of Wetland Environment on Soft-Type Baijiu **CHEN Xiang et al**(47)
- Application of Metrological Management System of Digital Storage Tank in Baijiu Production Management **CHEN Xiangguo et al**(50)

◀NEW TECHNOLOGY▶

- Sobering Effects of Mung Bean Polypeptide-Exocarpium Citrus Grandis Complex Drink **GE Chiyu et al**(53)

◀SUMMARY REPORTS▶

- Research Progress in Oxygen Transfer Rate of Oak Barrel **DUAN Wenjia et al**(59)

◀ANALYSIS·DETERMINATION▶

- Rapid Determination of Alcohol Content of Pit-Exit Fermented Grains by HS-GC-MS **LU Lunwei et al**(62)
- Evaluation of the Uncertainties in the Determination of Nickel Content in Yellow Rice Wine by ICP-MS **ZENG Jinhong et al**(65)

◀ESSAY SELECTION ON THE APPLICATION OF PURE-SPECIES MICROBES▶

- Application of *Rhizopus* Strains in the Production of Fuyuxiang Baijiu **WANG Mingsheng et al**(70)
- Application of Functional Microbial Agents to Improve the Quality of Pit-Surface Liquor in the Production of Jiangxiang Baijiu **LU Jun et al**(73)
- Effects of Different Exogenous Factors on the Quality of Songhe Daqu **LI Xuesi et al**(80)
- Application of Modified Yeast in Reducing Higher Alcohols Content in Yellow Rice Wine **YUAN Ning et al**(85)
- Experimental Study of Improving the Yield & Quality of Jiangxiang Baijiu Produced by Crushed Red Sorghum

..... **WU Guangqian et al**(89)

- Application of Thermophilic *Bacillus* and *Monascus* in the Production of Soft-Type Baijiu **ZHANG Xin et al**(93)
- Screening of a *Rhizopus* Strain and Its Application in Pilot Scale Production of Soft-Type Baijiu **YAN Qimei et al**(96)
- Application of Daqu & Xiaoqu Produced by Multiple Bacterial Strains in the Production of Tartary Buckwheat Liquor **CHI Bin et al**(101)
- Automatic Production Process of a New-Type Saccharifying & Fermenting Agent of Chixiang Baijiu **TAN Ying et al**(108)
- Research on and Application of Pit Mud Culture Solution to Produce Intensified Daqu **ZHONG Jingfei et al**(113)
- Growth Rules of Yeast and *Bacillus* during Co-Culture in Wheat Flour Medium **LI Xin et al**(116)
- Application of Jiuqu Produced by Multiple Bacterial Strains in the Production of Nongxiang Baijiu by Distilled Grains/Distillers Grains **YANG Lei et al**(124)
- Research on and Application of Zhimaxiang Flavor-Producing Microbes **ZHANG Congzhi et al**(128)

◀ENTERPRISES MANAGEMENT▶

- Construction of Special Liquor-Making Grain Base by Wuliangye Distillery **YE Huaxia et al**(135)

◀CROSS ON ENTERPRISES▶

- Standardized Technology of Fengxiang Baijiu and Its Development **WANG Keqi**(138)

◀MARKET RESEARCH▶

- Brand Marketing Strategy of Baijiu in the Era of Big Data **HE Xin et al**(141)

◀MARKET TRENDS▶

- Beer Yield Was 20.64 Million Kiloliters in the First Half Year of 2018 in China (69)
- Liquor Yield Was 4.929 Million Kiloliters in the First Half Year of 2018 in China (100)
- The Main Economic Indexes of Maotai Distillery in the First Half Year of 2018 Increased by above 50 % (123)
- Five Wine-making Enterprises on the List of 2018 Fortune China Top 500 (137)

◀BOOK NEWS▶

- Mail-order Books in China Light Industry Publishing House (Ad Insert 16)
- Mail-order Books of Liquor-making Science & Technology Publishing House (Ad Insert 16)

◀CONFERENCES·NEWS▶

- Maotai Distillery Ranked No.10 in Global Listed Companies with High ROI in Recent Five Years (46)
- Yanghe Dream Blue™ International Edition Made Its World

Debut in Hongkong	(49)
2018 Summer Meeting of Dealers of Guizhou Yanbo Distillery Co. Was Held in Panzhou	(52)
Shanglichun Juejiang Liquor Experts Meeting Was Held in Guizhoulong Jiubao	(58)
Shandong Held Liquor High-quality Development Conference	(92)
Henan Wine Industry Association Promoted Wine-making Talent Team Building	(107)
The 2nd China Liquor & Cocktail Contest Was Held in Zhengzhou	(115)
Expert Committee of Renhuai Wine Industry Association Was Founded	(127)
The Sales Growth of Maotai Distillery Was No.1 Among All Global Wineries	(134)
Guotai Cup the First Young Liquor Judges Skills Contest Was Held in Renhuai	(140)
2018 National Liquor Judge Qualification Training Class Was Held Successfully	(144)

◀ADVERTISEMENTS▶

Wangyang Active Carbon for Alcoholic Beverages	(Ad1)
Liangshan Jiuyuan Biological Products	(Ad2)
Daqu Series Provided by Shandong Liangyou Bioengineering Co.Ltd.	(Ad3)
Baijiu Aging Liquid by Shengdu Pharmacy	(Ad4)
Sanhong Brand Special Chemical Fiber Cloth for Jars	(Ad5)
Guilin Silver Lai Liquor Industry Co. Quality Rice Flavor Base Wine	(Ad6)
New Liquor-making Facilities by Tai'an Shenghongchun Liquor-making Facility Factory	(Ad7)
Natural Liquor Flavoring Agent Provided by Nanchang Tianyuan Food Scientific Research Institute	(Ad8)
Zhongshan Active Carbon	(Ad9)
Quality <i>Rhizopus</i> Species Q303	(Ad10)
Liquor-making Equipment by Shengda Jinyuan Liquor-making Equipment Factory	(Ad11)
Quality Jiang-xiang Basic Liquor Provided by Guizhoulong Qianwei Liquor Industry Co. Ltd.	(Ad Insert 1)
Jiangsu Saiwei Brand Beverage Machinery	(Ad Insert 2)
Biological Products by Ji'nan Ruifeng Bioengineering Co.Ltd.	(Ad Insert 3)
Series Daqu Starter by Liangshan Xushu Biology Co. Ltd.	(Ad Insert 4)
Shangqiu Yugong Daqu Briquetting Machine	(Ad Insert 5)
Jiuyichun™ High-efficiency Liquor Optimizer	(Ad Insert 7)
Guohong Wine Yeast	(Ad Insert 7)
“Mianshuangwang” Brand Modifying Liquor	(Ad Insert 8)
Wine-making Equipments Provided by Lanling Courtyard Economy Research Institute	(Ad Insert 9)
Chuanyi Starters	(Ad Insert 10)
Healthy Drinking	(Ad Insert 11)

Baigen Brand Stainless Steel Ultra-Filter	(Ad Insert 12)
Yuezhiguan Liquor-making Machinery	(Ad Insert 12)
Technical Training by Sichuan Institute of Liquor-making	(Ad Insert 13)
Wine Starter by Liangshan Shunxin Biology Co.Ltd.	(Ad Insert 14)
“Zhengzhongchun” Starter	(Ad Insert 15)
Digital Control System of Daqu Depository and Liquor-making Workshop	(Ad Insert 16)
Angel Optimized Scheme for Baijiu Fermentation ... (Front Cover)	
National Liquor Maotai	(Ad Inside Front Cover)
Dadong Brand Purifiers for Liquors	(Ad Inside Back Cover)
Welcome Subscription of Liquor-making Science & Technology	(Ad Back Cover)
Jinjiang Liquor	(Ad Colour P.1)
Tianjin Baoju Filtration Equipments	(Ad Colour P.2)
Tianjin Baoju Filtration Equipments	(Ad Colour P.3)
Chengdu Ruida Electromechanical Co.Filters	(Ad Colour P.4)
Filtration Apparatus of Nengcifang Purification Equipment Co.Ltd.	(Ad Colour P.5)
Xuenas Equipments for Liquors	(Ad Colour P.6)
Biological Products by Jiacheng Bio-product Co.Ltd.	(Ad Colour P.7)
Feiyang Environmental Protection	(Ad Colour P.8)
Guojiao 1573	(Ad Mid Colour P.1)
Soft Xufu Liquor	(Ad Mid Colour P.2)
“Xufang” Daqu	(Ad Mid Colour P.3)
Guizhoulong Daqu Jiang-xiang Base Liquor	(Ad Mid Colour P.4)
Qinghualang Liquor	(Ad Back Colour P.1)
HGzj Lab	(Ad Back Colour P.4)(Ad Back Colour P.2)
High-yield Starter for Liquor etc.by Chunzhongchun Junming Biotech Engineering Co.Ltd.	(Ad Back Colour P.3)
2018 the First Qinhanzhang Excellent Papers Appraisal	(Ad Back Colour P.4)

**Liquor-making Science & Technology
(Monthly)**

No.8 Tol.290 Aug. 18, 2018

SPONSORED BY:

Guizhou Light Industry Scientific Research Institute

PUBLISHED BY:

《Liquor-making Science & Technology》Publishing House
No.58, Middle Road Shachong, Guiyang, Guizhou, China
P.C.:550007

E-mail: NJKJ@263.net

http://www.LMST.cn

SUBSCRIPTION:

The post offices (stops) all over China

PERIODICAL NO: ISSN 1001-9286/CN 52-1051/TS

OVERSEA DISTRIBUTION:

China International Book Trading Co.

P.O.B.: 399, Beijing, China

SUBSCRIPTION CODE: BM4236

PRICE: \$ 18.00/issue, \$ 216.00/year