

酿酒科技



月刊

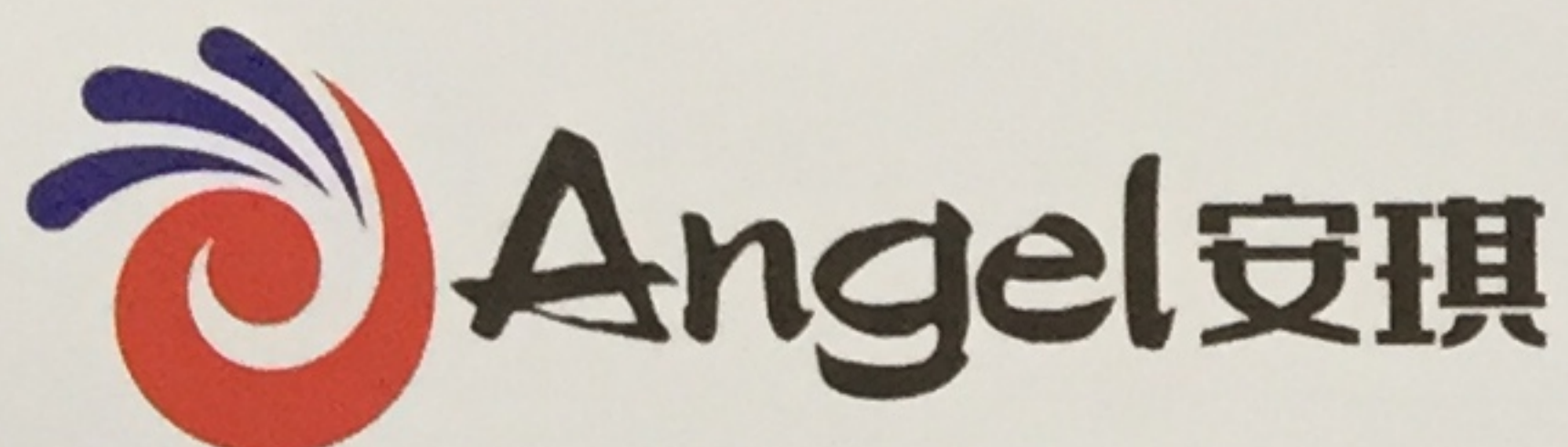
ISSN 1001-9286

10
2018

(总第292期)

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

- 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10期

(总第292期)

2018年10月18日出版

编委会顾问:高景炎 高月明 李保芳 王秋芳 蔡友平

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 贾翹彦 蒋红星
蒋英丽 姜莹 李华 李净 李其书 赖登辉 吕云怀
孟望霓 普必恩 邱树毅 沈才洪 王瑞明 王仕佐 王秀道
吴建峰 吴天祥 肖冬光 谢永文 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 黄筱璐

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)

中国标准连续出版物号

ISSN 1001-9286

CN 52-1051/TS

定 价:国内¥18.00 国外\$18.00

目 次

◀研究报告▶

酒糟黄水中二肽和环二肽的研究

..... 廖勤俭,安明哲,李杨华,等7人(17)

超高压液相色谱-质谱同时测定酿酒、制曲原料中多种真菌

毒素的方法研究 罗文业,卓毓崇,周 艳,等8人(24)

入窖酸度对浓香型白酒糟醅产酒的影响

..... 江东材,周瑞平,陈云宗,等6人(28)

高效发酵人工窖泥的制备及应用研究

..... 薛正楷,赵金松,张宿义,倪 斌(31)

应用ICP-MS对玻璃酒瓶8种金属元素迁移量对比分析研究

..... 熊晓通,刘 明,尤小龙,等6人(38)

浓香型原酒中己酸乙酯与乙酸乙酯的快速分析研究

..... 常瑞红,蔡 楠,洪 胜,等6人(44)

大曲中产纤溶酶芽孢杆菌的分离与鉴定

..... 张振坤,霍玲玲,刘梦夏,等8人(50)

配糟酸度对小曲清香型白酒酒质色谱关键指标的影响

..... 曹亚龙,杨生智(55)

◀生产实践▶

人工翻曲对发酵曲理化指标一致性影响的研究

..... 张 霞,乔宗伟,雷学俊(59)

葡萄酒中铁、铜检验的能力验证结果评价 ... 王慧丽,常立娟(65)

一种复合蒸馏酒的生产工艺优化

..... 贾亚伟,陈 力,戴 源,等8人(69)



◀新产品·新技术▶

柠檬人参超微粉果酒的研究 于磊娟,徐镇祥,邱 磊(76)

◀综述报告▶

我国复合果酒研究现状及展望

..... 马雪蕾,罗春风,王舒伟,等5人(81)

◀分析·检测▶

AA3连续流动分析仪测定白酒中氰化物的方法研究

..... 张 强,李冰川,唐 昆,江文兵(85)

葡萄酒中甜蜜素含量的分析研究 ... 李 燕,顾志斌,鞠忠杰(90)

白酒中铝含量的测定 吴 珍,朱兴江,张久峰,等5人(93)

◀首届微生物制剂应用技术应征论文选刊▶

应征论文选

酒鬼酒窖池酒醅芽孢杆菌的系统发育分析和胞外酶学特征

..... 杨玉婷,黎有有,吴秋蕾,等9人(97)

期刊基本参数:CN 52—1051/TS*1980*m*A4*128*zh*P*¥ 18.00*15500*24*2018-10

功能菌在大曲清香型白酒生产中的应用
..... 管健,廖蓓,常煦,等6人(103)

酱香酒生产过程中的微生物研究
..... 罗小叶,王晓丹,邱树毅(108)

高产乙偶醇酵母菌种的选育与提高白酒中四甲基吡嗪
含量的研究 陈诗佳,李玲玲,陈叶福,肖冬光(114)

浓香型窖泥功能菌的培养工艺改进试验
..... 杨爱华,刘雪,张学梅,曹健全(120)

◀酒文化▶

基于问卷调查的烟台葡萄酒文化旅游消费影响因素分析
..... 张文丽,王宇,董峰,林富强(126)

◀酒业经纬▶

仁怀市酱香型白酒产业转型升级模式与策略选择
..... 郭旭,周山荣(132)

通过深化教学实践改革提高酿酒生产实习教学
质量的研究 张靖楠,魏涛,张志平,杨旭(139)

◀市场动态▶

五粮液品牌价值1646.17亿元 (49)

2018年1—8月中国啤酒产量2926.7万千升 (89)

茅台集团品牌价值首次突破2300亿元 (92)

2018上半年四川白酒产量188万千升 (107)

◀书 讯▶

酿酒科技杂志社邮购书刊 (插6广告)

◀会议·消息▶

金徽酒产品获国际烈性酒大奖赛金奖 (27)

贵州省白酒产业振兴与发展研讨会举行 (30)

第八届酒博会暨2018贵洽会圆满落幕 (54)

中国最大清香型白酒生产基地在汾阳揭牌 (58)

仁怀市2018年地方酒类十强企业公布(名单) (96)

致敬四十年·奋进新时代——贵州白酒产业发展高峰论坛
在黔举行 (125)

2018中国(武汉)期刊交易博览会成功举办 (142)

关于召开第二届微生物制剂在酿酒生产中的应用
技术论文大赛暨论坛的预通知 (143)

◀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)

宜宾天韵酒业有限公司寻求合作伙伴 (插6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)

广州市酒神生物科技有限公司酿酒促酵剂 (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——白酒复合微生物曲

封二广告——贵州茅台酒

封三广告——大东牌白酒净化设备

封底广告——百年传承金酱酒

彩一广告——国密董酒

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——百年泸州老酒

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——贵州摘要酒

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有限公司高产酒曲、酿酒设备

后彩四广告——中国梦·梦之蓝

CONTENTS

◀RESEARCH REPORTS▶

- Study of Dipeptide and Cyclodipeptide in Yellow Water
of Distillers Grains **LIAO Qinjian et al**(17)
- Simultaneous Detection of Multiple Mycotoxins in Liquor-Making/
Starter-Making Raw Materials by UPLC-MS
..... **LUO Wenye et al**(24)
- Effects of Pit-Entry Acidity on Liquor Yield of Nongxiang Baijiu
..... **JIANG Dongcai et al**(28)
- Preparation and Application of Artificial Pit Mud
with High Fermentation Efficiency **XUE Zhengkai et al**(31)
- Comparative Analysis of the Migration of 8 Metal Elements in
Glass Bottle by ICP-MS **XIONG Xiaotong et al**(38)
- Fast Determination of Ethyl Caproate and Ethyl Acetate Content
in Nongxiang Base Liquor **CHANG Ruihong et al**(44)
- Isolation and Identification of Fibrinolytic Enzyme-Producing
Bacillus Strains from Daqu **ZHANG Zhenkun et al**(50)
- Effects of Acidity of Distillers Grains on Key Chromatographic
Indexes of Qingxiang Xiaoqu Baijiu **CAO Yalong et al**(55)

◀PRODUCTION PRACTICE▶

- Effects of Manual Daqu-Turning on the Consistency of
Physiochemical Indexes of Fermented Daqu
..... **ZHANG Xia et al**(59)
- Evaluation of the Proficiency Testing Results for the Determination
of Iron and Copper in Grape Wine **WANG Huili et al**(65)
- Optimization of the Production of a Compound Distilled Liquor
..... **JIA Yawei et al**(69)

◀NEW TECHNOLOGY▶

- Production of Lemon-Ginseng Superfine Powder Wine
..... **YU Leijuan et al**(76)

◀SUMMARY REPORTS▶

- Present Situations & Development Trend of Compound Fruit
Wine in China **MA Xuelei et al**(81)

◀ANALYSIS·DETERMINATION▶

- Determination of Cyanide in Baijiu by AA3 Continuous Flow
Analyzer **ZHANG Qiang et al**(85)
- Determination of Sodium Cyclamate Content in Grape Wine
..... **LI Yan et al**(90)
- Determination of Al Content in Baijiu **WU Zhen et al**(93)

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

- Phylogenetic Analysis and Exoenzyme Properties of Bacilli

- Isolated from the Fermented Grains in the Fermentation
Pits in Jiugui Liquor Distillery **YANG Yuting et al**(97)
- Application of Functional Bacteria in the Production
of Qingxiang Daqu Baijiu **GUAN Jian et al**(103)
- Research on Microbes in the Production of Jiangxiang Baijiu
..... **LUO Xiaoye et al**(108)
- Breeding of Yeast Strains with High-Yield of Acetoin and Its
Application in Baijiu Production to Improve
Tetramethylpyrazine Content **CHEN Shijia et al**(114)
- Improvement of the Culture of Functional Bacteria
in Pit Mud of Nongxiang Baijiu **YANG Aihua et al**(120)

◀CULTURES OF ALCOHOLIC BEVERAGES▶

- Analysis of Factors Influencing Wine Culture Tourism Consumption
in Yantai Based on Questionnaire Survey
..... **ZHANG Wenli et al**(126)

◀CROSS ON ENTERPRISES▶

- Transformation & Upgrading of Jiangxiang Baijiu Industry in
Renhuai and the Strategic Choices **GUO Xu et al**(132)
- Deepening Teaching Practice Reform to Improve the
Quality of Production Practice **ZHANG Jingnan et al**(139)

◀MARKET TRENDS▶

- The Brand Value of Wuliangye Is 164.617 Billion CNY (49)
- Beer Yield in China from Jan.to August in 2018 Reached to
29.267 Million Kiloliters (89)
- The Brand Value of Maotai Broke 230 Billion CNY
for the First Time (92)
- Liquor Yield in Sichuan Was 1.88 Million Kiloliters in the First
Half Year in 2018 (107)

◀BOOK NEWS▶

- Mail-order Books of Liquor-making Science & Technology
Publishing House (Ad Insert 6)

◀CONFERENCES·NEWS▶

- Jinhui Liquor Won Golden Prize in World Spirits Contest (27)
- Guizhou Liquor Industry Revitalization & Development
Symposium Was Held (30)
- The 8th Wine Exposition (2018 Guizhou Wine Trade Fair)
Ended Successfully (54)
- The Largest Fen-flavor Liquor Production Base in China Established
in Fenyang..... (58)
- 2018 Renhuai Local Top Ten Distilleries List Announced (96)
- Salute to the Past 40 Years & Welcome to the New Era—Guizhou

Liquor Industry Development Symposium Was Held
in Guiyang (125)

2018 China (Wuhan) Journal Trade Fair Was Held
Successfully..... (142)

Notice of the 2nd Competition of Papers on the Application of
Microbial Agents in Alcoholic Drinks Industry (143)

◀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 *Rhizopus* 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)

Yibin Tianyun Wine Industry Co., Ltd. Seek Partners (Ad Insert 6)

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)

Wine Yeast by Guangzhou Jiusheng Bio-tech Co.Ltd. ... (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)

Guizhou Maotai Liquor (Ad Inside Front Cover)

Dadong Brand Purifiers for Liquors (Ad Inside Back Cover)

Jinjiang Liquor (Ad Back Cover)

Guomi Dongjiu (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)

Bainian Luzhou Laojiao (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)**

Guizhou Zhaiyao Liquor (Ad Back Colour P.1)

HGzj Lab (Ad Back Colour P.2)

**High-yield Starter for Liquor etc.by Chunzhongchun Junming
Biotech Engineering Co.Ltd. (Ad Back Colour P.3)**

Mengzhilan Liquor (Ad Back Colour P.4)

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

No.10 Tol.292 Oct. 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