

# 酿酒科技



月刊

ISSN 1001-9286

9

2023

(总第351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
- 中国科技核心期刊
- 首批认定学术期刊
- 《CAJ-CD规范》执行优秀期刊



## 更好的时代 值得更好的你 广告

# 梦之蓝 M6<sup>+</sup>



QK2310829



第三届全国期刊奖百种重点期刊  
中国科技核心期刊 首批认定学术期刊

# 酿酒科技

NIANGJIU KEJI

Liquor-making Science & Technology

2023年第9期

(总第351期)

2023年9月18日出版

编委会顾问:高景炎 肖冬光 赖登辉 蔡友平 钟方达  
沈才洪 蒋英丽 汪地强 张道红 张春新

编委会主任:景亚萍

编委会副主任:周少奇 陆洋 黄平

编委会委员:(以姓氏汉语拼音为序)

杜小威 封家文 范伟国 黄平 黄永光 胡峰 姜莹  
景亚萍 李长文 李净 李其书 李卫东 赖登辉 陆洋  
孟望霓 普必恩 邱树毅 屈午 沈才洪 沈毅 唐维媛  
王珂佳 王瑞明 王仕佐 王秀道 魏金旺 吴长贵 吴广黔  
吴溶 吴天祥 熊涛 熊小毛 徐岩 杨国华 张翠英  
张良 周少奇 周新虎 周剑丽 钟雨

主编:陆洋

执行副主编:杨国华

责任编辑: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

贵州习酒股份有限公司

湖北枝江酒业股份有限公司

四川省古蔺郎酒厂有限公司

湖北白云边酒业股份有限公司

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

北京顺鑫农业股份有限公司牛栏山酒厂

贵州国台酒业集团股份有限公司

贵州轻工职业技术学院

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\_editor@163.com

微信号:gznjki 微博:http://weibo.com/gznjki

广告经营:黔广变准字[2019]5000000010

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▶

浓香型大曲培菌期主要微生物变化及挥发性风味物质

合成影响因素研究 ..... 刘能,何朝玖,陈杰,等7人(17)

西藏不同青稞品种酿造白酒的差异性分析 ..... 靳玉龙(26)

客家娘酒调配饮料的研制及评价

..... 鲍亦路,王红梅,区晓丹,等8人(33)

HS-SPME结合GC-MS技术对不同地区甜酒曲挥发性风味

化合物的研究分析 ..... 向玲,屠婷瑶,贾俊杰,等11人(38)

UPLC-MS/MS法同时测定白酒中氨基甲酸甲酯和

氨基甲酸乙酯 ..... 陈艳,刘冲,张国宇,等6人(47)

响应面法优化蓝莓果渣白兰地酿造工艺的研究

..... 何欢,汪绪珍,陈绍依,等5人(53)

响应面法优化浓香型白酒调味方案的分析研究

..... 邵燕,代宇,张宿义,等11人(60)

闽东地区不同海拔高度巨峰葡萄酒特性研究

..... 任彦莲,陈芦根,蒋元斌(65)

浓香型白酒糟醅中糠壳超微结构表征研究

..... 陈仕江,赵东,安明哲,等7人(69)

酱香型白酒酒醅中近红外快速检测乳酸的模型构建

..... 陈茂飞,焦富,袁进,等6人(75)

### ◀生产实践▶

燃料乙醇生产中多级闪蒸液化工序流程模拟优化及经济分析

..... 魏妮,张淑红,李冬敏,等6人(81)

HACCP体系在酱香型白酒生产中的应用研究

..... 刘丹,潘成康,路虎(89)

不同品种高粱对酱香型白酒酿造的影响研究

..... 李同欢,马振东,西玉玲,等7人(93)

曲房取样位点对大曲温度及质量的影响研究

..... 聂宏芳,邓俊,陈波,等8人(97)



### ◀新产品·新技术▶

一种全自动上甑系统及其布料规程和布料时间的设计研究

..... 段言峰,唐娜云,刘向峰,唐心强(103)

### ◀综述报告▶

酱香型白酒功能活性成分研究进展

期刊基本参数:CN 52-1051/TS\*1980\*m\*A4\*144\*zh\*P\*¥ 18.00\*15500\*22\*2023-09

万方数据

..... 黎露露,程平言,尤小龙,等6人(109)  
不同香型白酒酿造过程乳酸菌的研究进展

..... 阎春悦,利佳炜,张 茜,等6人(114)

### ◀酒文化▶

国外葡萄酒叙事垄断下中国葡萄酒叙事认同构建研究

..... 易雅琴(121)

### ◀分析·检测▶

气相色谱法测定白酒中正丙醇含量的研究

..... 张英姿,彭小东(128)

基于测量不确定度评定玻璃瓶中铅迁移量的研究

..... 陈梦元,骆茂香(132)

基于UPLC法测定酱香型白酒原辅料中5种

非挥发性有机酸..... 骆茂香,徐兴江,刘 磊(137)

### ◀酒业经纬▶

传统制造业白酒研发项目管理方法的分析研究

..... 沈 阳,葛明鑫,高兴勇,罗 寒(141)

### ◀市场动态▶

华润啤酒开建首个国麦种植基地 ..... (46)

仁怀首部白酒管理法规出炉 ..... (88)

国产威士忌登陆英国市场 ..... (102)

前7月云南省出口啤酒5.57万千升..... (144)

### ◀书 讯▶

酿酒科技杂志社邮购书刊 ..... (插6)

### ◀会议·消息▶

为信仰而生——宋书玉理事长致辞西藏自治区酒业

协会成立大会 ..... (11)

更正补充说明 ..... (52)

中食协古窖遗址和文化遗产委员会成立 ..... (64)

2023中国黄酒T7峰会在张家港成功召开 ..... (80)

首届中国白酒酒体设计大赛贵州选拔赛在茅台隆重举办 ... (120)

### ◀广 告▶

汪洋酒炭 ..... (广1)

山东梁山久源生物产品 ..... (广2)

山东梁山良友生物工程有限公司大曲系列产品 ..... (广3)

“笑仙”牌Q303纯种根霉菌曲 ..... (广4)

欢迎订阅《酿酒科技》 ..... (广5)

桂林银荔酒业有限公司优质米香型基酒 ..... (广6)

泰安市盛宏春酿酒设备有限公司最新专利酿酒设备 ..... (广7)

南昌市田园食品科学研究所白酒风味剂、陈味剂 ..... (广8)

健康饮酒 ..... (广9)

关于举办2024年“第五届酿酒微生物制剂应用技术

论文大赛暨论坛”的预通知 ..... (广10)

贵州龙黔威酒业有限公司提供优质酱香基酒 ..... (插1广告)

山西兰花青酒业有限公司清香大曲及基酒 ..... (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)

柏根牌超级过滤器 岳之冠酿酒设备 ..... (插5广告)

酒易醇牌酒优化设备 ..... (插6广告)

封面——洋河“梦之蓝M6<sup>+</sup>”

封二——国密董酒·佰草香

封三——大东牌白酒净化系统

封底——安琪“微集芬”酱酒复合功能菌

彩一——百年传承金酱酒

彩二——天津宝钿酒类净化过滤设备

彩三——天津宝钿酒类净化过滤设备

彩四——贵州国台酒

彩五——成都锐达机电实业有限公司过滤设备

彩六——钛科技·白酒节能减排回收系统

彩七——黔酒一号 时间的酒

彩八——汪洋酒炭

中彩一——百年泸州老窖·窖龄酒

中彩二——武汉佳成生物制品有限公司生物制品

中彩三——山东信铭瑞起重设备

中彩四——盛大金源酿酒设备厂酿酒设备

中彩五——习酒·窖藏1988

中彩六——河北苹乐粮机集团简介

中彩七——河北苹乐粮机集团酿造原辅料前处理设备

中彩八——贵州龙大曲酱香基酒

后彩一——中国茅台 香飘世界

后彩二——上海菲玛自动控制脉冲气动勾兑调和系统

后彩三——邯山朗拓自控设备有限公司酒用设备

后彩四——普瑞特机械制造股份有限公司酿酒设备

# CONTENTS

## ◀RESEARCH REPORTS▶

- Influencing Factors of Changes of Main Microorganisms and Synthesis of Volatile Flavor Substances During the Culture Period of Nongxiang Daqu..... **LIU Neng et al**(17)
- Difference Analysis of Baijiu Produced by Different Highland Barley Varieties ..... **JIN Yulong**(26)
- Development and Evaluation of Liqueur Product Based on Hakka Huangjiu ..... **BAO Yilu et al**(33)
- Identification of Volatile Flavor Components in Jiuniang Starters from Different Regions by HS-SPME-GC-MS ..... **XIANG Ling et al**(38)
- Simultaneous Determination of Methyl Carbamate and Ethyl Carbamate in Baijiu by UPLC-MS/MS ..... **CHEN Yan et al**(47)
- Optimization of Production Technology of Blueberry Pomace Brandy by Response Surface Method ..... **HE Huan et al**(53)
- Optimization of Flavoring Scheme of Nongxiang Baijiu by Response Surface Method..... **SHAO Yan et al**(60)
- Wine-Making Characteristics of Kyoho Grape at Different Altitudes in Eastern Fujian ..... **REN Yanlian et al**(65)
- Ultrastructural Characterization of Rice Husk in Fermented Grains of Nongxiang Baijiu ..... **CHEN Shijiang et al**(69)
- Construction of Near-Infrared Model for Rapid Detection of Lactic Acid in Fermented Grains of Jiangxiang Baijiu ..... **CHEN Maofei et al**(75)

## ◀PRODUCTION PRACTICE▶

- Simulated Optimization and Economic Analysis of Multistage Flash Liquefaction in the Production of Fuel Ethanol ..... **WEI Ni et al**(81)
- Application of HACCP System in the Production of Jiangxiang Baijiu ..... **LIU Dan et al**(89)
- Influence of Different Sorghum Varieties on the Production of Jiangxiang Baijiu ..... **LI Tonghuan et al**(93)
- Effect of Sampling Positions in Daqu Fermentation Room on the Temperature and Quality of Daqu ..... **NIE Hongfang et al**(97)

## ◀NEW TECHNOLOGY▶

- Design of an Automatic Steamer-Loading System and Study on

Its Steamer-Loading Program and Time

..... **DUAN Yanfeng et al**(103)

## ◀SUMMARY REPORTS▶

- Research Progress in Functional Active Ingredients in Jiangxiang Baijiu ..... **LI Lulu et al**(109)
- Research Progress in Lactic Acid Bacteria in the Production of Baijiu of Different Flavor Types ..... **YAN Chunyue et al**(114)

## ◀CULTURES OF ALCOHOLIC BEVERAGES▶

- Construction of Chinese Wine Narrative Identity under Foreign Wine Narrative Monopoly ..... **YI Yaqin**(121)

## ◀ANALYSIS•DETERMINATION▶

- Determination of N-propanol in Baijiu by Gas Chromatography ..... **ZHANG Yingzi et al**(128)
- Assessment of Lead Migration in Glass Bottles Based on Measurement Uncertainty ..... **CHEN Mengyuan et al**(132)
- Determination of Five Non-Volatile Organic Acids in Raw and Auxiliary Materials of Jiangxiang Baijiu by UPLC ..... **LUO Maoxiang et al**(137)

## ◀CROSS ON ENTERPRISES▶

- Analysis of R&D Project Management Methods in Traditional Baijiu Enterprises ..... **SHEN Yang et al**(141)

## ◀MARKET TRENDS▶

- CR Snow Establishes its First Barley Planting Base ..... (46)
- Renhuai Releases a New Regulation on Baijiu..... (88)
- Chinese Whisky Products Enter British Market ..... (102)
- Beer Export Volume of Yunnan Reached 55,700 kL from January to July, 2023 ..... (144)

## ◀BOOK NEWS▶

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

## ◀CONFERENCES•NEWS▶

- Tibet Alcoholic Drinks Association is Established ..... (11)
- Correction ..... (52)
- CNFIA Sets up a Committee for Ancient Fermentation Pits and Culture Heritage ..... (64)
- 2023 China Huangjiu T7 Summit was Held in Zhangjiagang,

Jiangsu ..... (80)  
 The First Chinese Baijiu Liquor Body Design Competition (Guizhou)  
 was Held in Maotai Town ..... (120)

◀ **ADVERTISEMENTS** ▶

Wangyang Active Carbon for Alcoholic Beverages ..... (Ad1)  
 Liangshan Jiuyuan Biological Products ..... (Ad2)  
 Daqu Series Provided by Shandong Liangyou Bioengineering  
 Co. Ltd. .... (Ad3)  
 Quality *Rhizopus* Species Q303 ..... (Ad4)  
 Subscribing to Liquor-making Science and Technology ..... (Ad5)  
 Guilin Silver Lai Liquor Industry Co. Quality  
 Rice Flavor Base Wine ..... (Ad6)  
 New Liquor-making Facilities by Tai'an Shenghongchun  
 Liquor-making Facility Co. Ltd. .... (Ad7)  
 Baijiu Flavoring Agents from Nanchang Tianyuan  
 Food Science Institute ..... (Ad8)  
 Healthy Drinking ..... (Ad9)  
 Notice of the 5th Competition of Papers & Technical Forum on the  
 Application of Microbial Agents in Alcoholic Drinks ..... (Ad10)  
 Quality Jiang-xiang Basic Liquor Provided by Guizhoulong  
 Qianwei Liquor Industry Co. Ltd. .... (Ad Insert 1)  
 Qing-xiang Daqu and Qing-xiang Base Liquor by  
 Shanxi Lanhuaqing Liquor Industry Co. Ltd. .... (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)  
 Baigen Brand Stainless Steel Ultra-Filter ..... (Ad Insert 5)  
 Yuezhiguan Liquor-making Machinery ..... (Ad Insert 5)  
 Jiuyichun™ High-efficiency Liquor Optimizer ..... (Ad Insert 6)

**Yanghe Dream Blue M6\*** ..... (Front Cover)  
**Guomi Dongjiu** ..... (Ad Inside Front Cover)  
**Dadong Brand Purifiers for Liquors** ..... (Ad Inside Back Cover)  
**Angel "Weijifen" Compound Functional Microbial Agent**  
 ..... (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)

**Guotai Liquor** ..... (Ad Colour P.4)  
**Chengdu Ruida Electromechanical Co. Filters** ... (Ad Colour P.5)  
**Recycling System for Baijiu from Yitai Technology**  
 ..... (Ad Colour P.6)  
**Qianjiu No.1** ..... (Ad Colour P.7)  
**Wangyang Active Carbon** ..... (Ad Colour P.8)  
**Century Luzhou Laojiao Liquor** ..... (Ad Mid Colour P.1)  
**Biological Products by Jiacheng Bio-product Co. Ltd.**  
 ..... (Ad Mid Colour P.2)  
**Shandong Xinmingrui Hoisting Equipment** ... (Ad Mid Colour P.3)  
**Liquor-making Equipment by Shengda Jinyuan Liquor-making  
 Equipment Factory** ..... (Ad Mid Colour P.4)  
**Xijiu·Jiaocang 1988** ..... (Ad Mid Colour P.5)  
**Hebei Pingle Machinery Group** ..... (Ad Mid Colour P.6)  
**Liquor-making Raw Materials Pretreatment Equipment from  
 Hebei Pingle Machinery Group** ..... (Ad Mid Colour P.7)  
**Guizhoulong Daqu Jiang-xiang Base Liquor**  
 ..... (Ad Mid Colour P.8)  
**China Maotai** ..... (Ad Back Colour P.1)  
**Shanghai Feima Automatic Pneumatically-controlled Pulse  
 Blending System** ..... (Ad Back Colour P.2)  
**Liquor-making Equipment from Hanshan Langtuo Automatic  
 Control Equipment Co. Ltd.** ..... (Ad Back Colour P.3)  
**Pret Stainless Steel Equipments for Liquor-making**  
 ..... (Ad Back Colour P.4)

---

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

No.9 Tol.351 Sep 18, 2023

**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**

---

广告



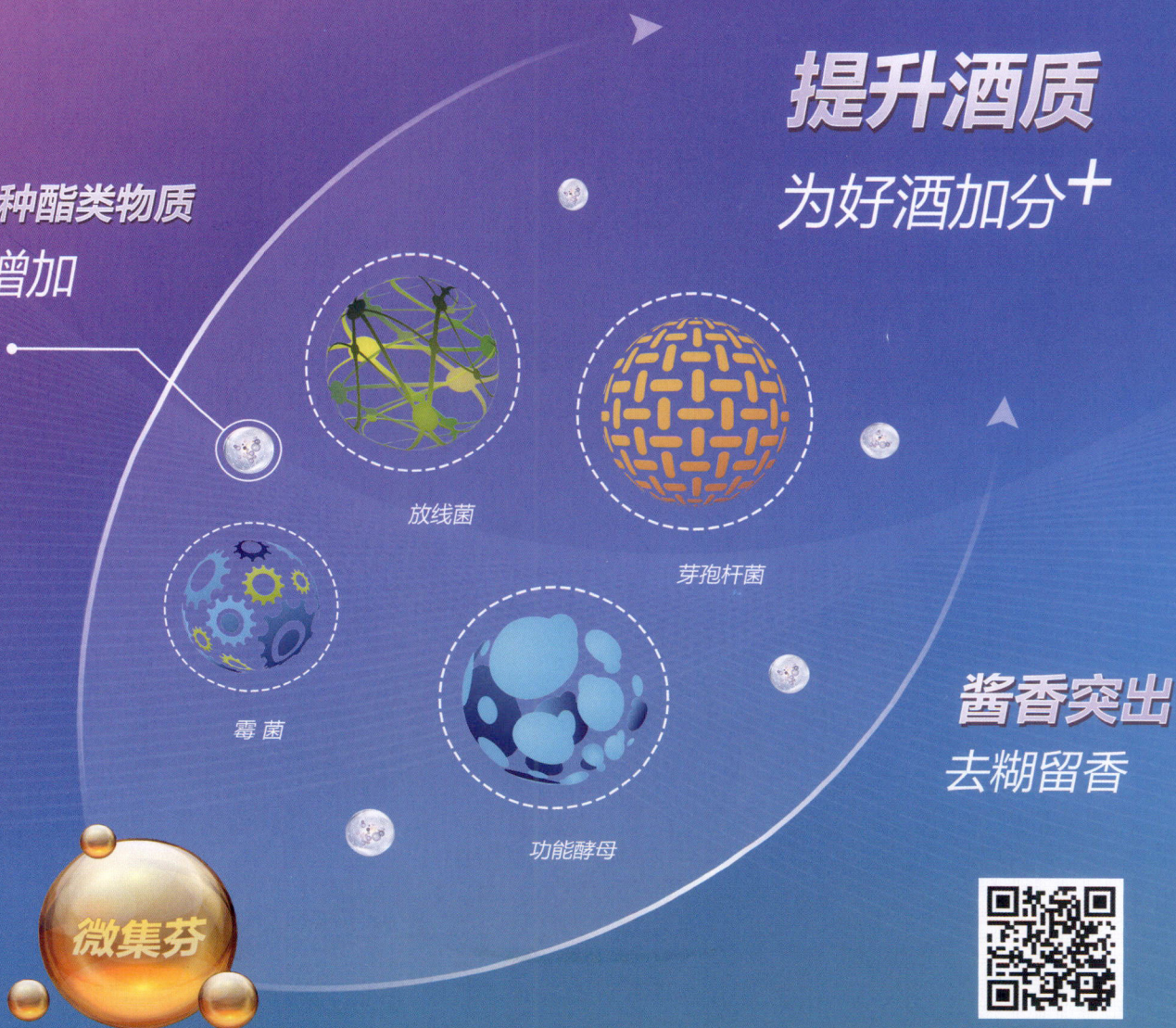
# 酱浓味甘 酿酒加“芬”

## 微集芬™ 酱酒复合功能菌

内寻外加 自然强化

38种酯类物质  
含量增加

提升酒质  
为好酒加分+



酱香突出  
去糊留香



更多核心技术

酿酒科技

地址：中国·贵州·贵阳市沙冲中路58号(550007)  
电话：0851-85796163 85762572 传真：0851-85776394  
http://www.LMST.com.cn 微信号:gznkj  
中文网址：酿酒科技.cn 通用网址：中国酿酒  
E-mail: njkj\_editor@163.com LMST@public.gz.cn

中国标准连续出版物号

ISSN 1001-9286  
CN 52-1051/TS

定价：国内：¥18.00元  
国外：\$18.00元

ISSN 1001-9286



9 771001 928112



酿酒科技官方微博 酿酒科技微信公众平台