

酿酒科技



月刊

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



ISSN 1001-9286

2

2021

(总第320期)

百年泸州老窖 窖龄酒

窖龄老 酒才好

酒之魂 藏于泥
融于窖 酿于酒



中国·泸州老窖股份有限公司
LUZHOU LAOJIAO CO., LTD. CHINA

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

2021年第2期

(总第320期)

2021年2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 张道红 张春新 吴向东 封孝伦

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 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 张良 周少奇
周新虎 钟雨

主 编:陆洋

副 主 编:杨国华

责任编辑:骆佳龙

英文编辑:黄筱鹂

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

贵州茅台酒厂(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

贵州国台酒业股份有限公司

贵州醇酒业有限公司

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 NJKJ@263.net

微 信 号:gznjkj 微 博:http://weibo.com/gznjkj

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▶

放线菌对酿酒微生物调控的初步解析

..... 施 思,张 霞,杨康卓,等7人(17)

响应面法优化纤维素酶对麦芽-麦胚芽发酵酒的澄清效果

..... 王 凯,黄 钰,程 浩,等5人(21)

发酵果酒降酸工艺优化 冯 倩,张 燕,赵轶男(27)

蜂蜜草莓酒的酿造工艺的优化 孙晓璐,杨永学,张 源(32)

武威产区不同成熟度丹菲德对葡萄酒品质影响

..... 李岚星,何玉云(36)

橡木桶陈酿工艺对干红葡萄酒质量风格的影响

..... 许引虎,冯晓辉,陈少峰,等8人(40)

◀生产实践▶

白酒尾酒回收技术质效比较及设备选型研究

..... 冯华芳,赵旭冬,曹晓念,等8人(44)

冷冻电镜技术在白酒微观形态观测中的应用 程铁轶(49)

中高温大曲曲壳厚度控制范围的探讨

..... 赵 琦,董大伟,邵高超,等5人(55)

近红外光谱技术在快速检测白酒酒醅中的应用

..... 余松柏,赵小波,田 敏,等7人(59)

森林贮酒对酒体质量变化的影响

..... 柳玉洪,林育斌,覃世军,等5人(65)

酿酒原料及白酒中黄曲霉毒素B₁的测定方法改进

..... 任 璐,罗冠龙,燕玲娟,等5人(73)



◀新产品·新技术▶

玫瑰橙子果酒混菌发酵工艺优化

..... 艾小满,唐 菁,赵兴秀,等8人(77)

◀综述报告▶

发酵食品风味物质及其相关微生物

..... 张雅卿,叶书建,周 睿,等5人(85)

生产工艺对粮食酿造酒产品质量影响的研究进展

..... 成 林,成 坚,王 琴,等5人(97)

◀酒文化▶

小郎酒新生代饮用方式的分析研究

..... 罗 华,赵华丽,张雪瓶,等8人(104)
基于文化内涵的工业旅游资源开发价值评价:
以川酒为例 闵连星,杨支才(107)

◀分析·检测▶

甜秆酒酿造及贮存过程中的氰化物分析
..... 李浩浩,陈 雪,齐 欢,闫宗科(113)
地道云南知竹酒活性成分含量测定
..... 郭继英,俞为民,阚永清,等7人(118)

◀市场研究▶

基于SWOT的黄酒企业营销战略分析模型
..... 杨茜媛(123)

◀酒业经纬▶

地方应用型本科高校酿酒工程专业课融入课程思政
教学的探索 ... 龙亚飞,唐佳代,甘广东,赵腾飞(128)
酿酒工程专业实践教学模式创新之虚拟仿真教学
..... 朱莉莉,曾 勇,罗惠波,等6人(132)

◀2020届白酒国评换届▶

关于授予“全国酿酒行业技术能手”荣誉称号的
表彰决定 (137)
关于聘任2020届中国酒业协会国家级白酒评委的通知
..... (138)
关于聘任2020届第一批中国酒业协会国家级
特邀白酒评委的通知 (142)
关于聘任2020届第二批中国酒业协会国家级
特邀白酒评委的通知 (插8)
贵州省酿酒工业协会喜报 (143)

◀市场动态▶

进口葡萄酒申报进一步规范 (43)
山西发现周代果酒 (72)
2020年度全国酿酒产业产量数据 (96)

◀会议·消息▶

《酿酒科技》入选“中国科技核心期刊” (106)
第十六届中国国际酒业博览会将于3月在泸州举办 (127)
2020年度中国酒业协会科学技术奖线上项目
评审会成功召开 (136)

◀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 (广4)
三虹牌窖池专用化纤布 (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厂最新专利酿酒设备 (广7)
亳州市酒巷酒业各种香型原酒 (广8)
钟山活性炭 (广9)
四川省天府名优酒研究中心技术服务 (广10)
泰安市岱岳区盛大金源酿酒设备厂酿酒设备 (广11)
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)
柏根牌超级过滤器 岳之冠酿酒设备 (插5广告)
“绵爽王”调味酒 (插6广告)
欢迎订阅《酿酒科技》 (插7广告)
酒易醇牌酒优化设备 (插8广告)

封面——百年泸州老窖
封二——安琪葡萄酒酵母
封三——大东牌白酒净化系统
封底——百年传承金酱酒
彩一——习酒·窖藏1988
彩二——天津宝钿净化设备
彩三——天津宝钿净化设备
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——“徐坊”大曲
彩七——百年牛栏山
彩八——汪洋酒炭
中彩一——中国茅台 香飘世界
中彩二——国密董酒·佰草香
中彩三——山东信铭瑞起重设备
中彩四——贵州龙大曲酱香基酒
后彩一——青花郎·中国两大酱香之一
后彩二——丹宝利酒用酵母
后彩三——贵州摘要酒
后彩四——普瑞特机械制造有限公司酿酒设备

CONTENTS

◀RESEARCH REPORTS▶

- Preliminary Study on the Regulation Effect of *Actinomycetes* on Brewing Microorganisms **SHI Si et al**(17)
- Optimization of Clarification Effect of Cellulase on Malt-Wheat Germ Wine by Response Surface Methodology **WANG Kai et al**(21)
- Optimization of Acid-Reducing Process of Fermented Fruit Wine **FENG Qian et al**(27)
- Optimization of Production Process of Honey-Strawberry Wine **SUN Xiaolu et al**(32)
- Effect of Different Maturity of Dornfelder Grape on Wine Quality **LI Lanxing et al**(36)
- Influence of Oak Barrel Aging on the Quality and Style of Dry Red Wine **XU Yinhu et al**(40)

◀PRODUCTION PRACTICE▶

- Comparative Study on the Quality and Efficiency of Technologies and Equipment Selections for Tail Liquor Recovery **FENG Huafang et al**(44)
- Application of Cryo-Electron Microscopy in the Observation of Micromorphology of Baijiu **CHENG Tiejuan**(49)
- Discussion on Control Range of Shell Thickness of Medium-High Temperature Daqu **ZHAO Qi et al**(55)
- Application of Near Infrared Spectrometry in Rapid Detection of Fermented Grains of Baijiu **YU Songbai et al**(59)
- Effect of Storing Liquor in Forest on Liquor Quality **LIU Yuhong et al**(65)
- Improvement of the Determination Method of Aflatoxin B₁ in Baijiu and its Raw Materials **REN Lu et al**(73)

◀NEW TECHNOLOGY▶

- Optimization of Fermentation Technology of Rose-Orange Wine with Mixed Yeasts **AI Xiaoman et al**(77)

◀SUMMARY REPORTS▶

- Flavoring Substances and Related Microorganisms of Fermented Food **ZHANG Yaqing et al**(85)

- Research Progress in the Influences of Production Process on the Quality of Alcoholic Drinks Made from Grains **CHENG Lin et al**(97)

◀CULTURES OF ALCOHOLIC BEVERAGES▶

- On the New-Generation Drinking Way of Small Langjiu **LUO Hua et al**(104)
- Value Evaluation of Industrial Tourism Resources Based on Cultural Connotation: a Case Study on Sichuan Baijiu **MIN Lianxing et al**(107)

◀ANALYSIS·DETERMINATION▶

- Analysis of Cyanide in Sweet Sorghum Stalk Liquor during Fermentation and Storage **LI Haohao et al**(113)
- Determination of Active Components in Didao Yunnan Zhizhu Liqueur **GUO Jiying et al**(118)

◀MARKET RESEARCH▶

- Marketing Strategy Analysis Model of Huangjiu Enterprises based on SWOT **YANG Xiyuan**(123)

◀CROSS ON ENTERPRISES▶

- Exploration of Integrating Professional Courses of Brewing Engineering with Ideological Education in Local Application-Oriented Universities **LONG Yafei et al**(128)
- Practical Teaching Mode Innovation of Liquor-Making Engineering: Virtual Reality Teaching **ZHU Lili et al**(132)

◀APPOINTMENT OF NATIONAL BAIJIU JUDGES▶

- Notice about the Bestowing of the Title of “National Technical Experts in Alcoholic Drinks Industry” (137)
- Notice about the Appointment of National Baijiu Judges of 2020 (138)
- Notice about the Appointment of the First Group of Specially Invited Baijiu Judges of 2020 (142)
- Notice about the Appointment of the Second Group of Specially Invited Baijiu Judges of 2020 (Ad Insert 8)
- Good News from Guizhou Industrial Association of Alcoholic Drinks (143)

◀MARKET TRENDS▶

- New Declaration Specifications for Imported Wine were Released (43)
- Fruit Wine from Zhou Dynasty was Discovered in Shanxi (72)
- Output Data of China Alcoholic Drinks Industry in 2020 (96)

◀CONFERENCES·NEWS▶

- “Liquor-making Science and Technology” is Listed as the Source Journal for Chinese Scientific and Technical Papers and Citations (106)
- The 16th China International Alcoholic Drinks Expo will be Held in Luzhou in March (127)
- Online Review Meeting of 2020 CADA Science and Technology Awards was Held Successfully (136)

◀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)
- Sanhong Brand Special Chemical Fiber Cloth for Pits (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)
- Base Liquor from Bozhou Jiuxiang Distillery (Ad8)
- Zhongshan Active Carbon (Ad9)
- Technical Services from Sichuan Tianfu Research Center of Outstanding Baijiu..... (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)
- Baigen Brand Stainless Steel Ultra-Filter (Ad Insert 5)

- Yuezhiguan Liquor-making Machinery (Ad Insert 5)
- “Mianshuangwang” Brand Modifying Liquor (Ad Insert 6)
- Subscribing to Liquor-making Science and Technology ... (Ad Insert 7)
- Jiuyichun™ High-efficiency Liquor Optimizer (Ad Insert 8)
- Luzhou Laojiao** (Front Cover)
- Angel Wine Yeast** (Ad Inside Front Cover)
- Dadong Brand Purifiers for Liquors** (Ad Inside Back Cover)
- Jinjiang Liquor** (Ad Back Cover)
- XiJiu·Jiaocang 1988** (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)
- “Xufang” Daqu** (Ad Colour P.6)
- Century Niulanshan Liquor** (Ad Colour P.7)
- Wangyang Active Carbon** (Ad Colour P.8)
- China Maotai** (Ad Mid Colour P.1)
- Guomi Dongjiu** (Ad Mid Colour P.2)
- Shandong Xinmingrui Hoisting Equipment** ... (Ad Mid Colour P.3)
- Guizhoulong Daqu Jiang-xiang Base Liquor** (Ad Mid Colour P.4)
- Qinghualang Liquor** (Ad Back Colour P.1)
- Danbaoli Brewer's Yeast** (Ad Back Colour P.2)
- Guizhou Zhaiyao Liquor** (Ad Back Colour P.3)
- Pret Stainless Steel Equipments for Liquor-making** (Ad Back Colour P.4)

Liquor-making Science & Technology (Monthly)

No.2 Tol.320 Feb. 18, 2021

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
