

酿酒科技



月刊

ISSN 1001-9286

7

2020

(总第313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



董酒懂健康 国密百草香



贵州董酒股份有限公司
GUIZHOU DONGJIU CO.,LTD.
4006-090909

第三届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

酿酒科技

NIANGJIU KEJI

Liquor-making Science & Technology

2020年第7期

(总第313期)

2020年7月18日出版

编委会顾问:高景炎 蔡友平 钟方达 张道红

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 胡峰 胡建祥 蒋红星
蒋英丽 姜莹 李华 李净 李其书 李卫东 赖登辉
孟望霓 普必恩 邱树毅 沈才洪 沈毅 王瑞明 王仕佐
王秀道 魏金旺 吴建峰 吴天祥 肖冬光 谢永文 熊涛
熊小毛 徐岩 徐占成 张良 张肖克 钟雨 周新虎
邹江鹏

主 编:黄平

副 主 编:姜莹

执行副主编: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

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

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:gzjnkj 微 博:http://weibo.com/gzjnkj

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▶

- 白酒酿酒用带压蒸料及蒸汽回收循环利用设备系统的设计
与应用研究 潘大金,程伟,潘天全,等7人(17)
- 桂花对油菜花蜜酒酿造过程和香气成分的影响研究
..... 陈涛,李加友,陆筑凤,沈洁(22)
- 低度白酒贮存过程中风味质量变化研究
..... 代汉聪,张宿义,周军,等8人(27)

◀生产实践▶

- 原子吸收分光光度法测定葡萄酒中铁含量的方法验证
..... 蒋祥飞,张利(33)
- 减压固态蒸馏在清香型小曲白酒中的应用
..... 杨生智,杨强,姚贤泽,等7人(37)



◀新产品·新技术▶

- 贵州特色花香风味白酒酒体理化指标的分析研究
..... 孙宗奇,戴奕杰,杨波,等5人(42)

◀自动化·信息化▶

- 圆盘制曲机的结构、自动化控制以及在白酒行业中的应用
..... 刘杰,任博,王家法,等7人(46)

◀综述报告▶

- 真菌在大曲酒生产中的应用研究
..... 刘绪兴,程鹏,陈才,等7人(50)
- 中国传统酒类中生物胺的研究进展
..... 周军,敖宗华,邵燕,等6人(58)
- 葡萄与葡萄酒中含硫化物研究进展 刘全(65)
- 酱香型白酒堆积发酵工艺的管理研究分析
..... 罗大江,王军,冯沛春(71)
- 浓香型白酒酿造品质影响因素研究概述
..... 田殿梅,张玫,吴冬梅,等6人(75)

◀分析·检测▶

- 静态顶空气相色谱-质谱内标法快速测定酒醅中
乙醇含量 程凡,张温清,李赛,等8人(79)
- 电感耦合等离子体质谱法测玻璃制品重金属迁移量的
不确定度评定 王超,蒋祥飞,马培培,等5人(83)
- 超高效液相色谱-串联质谱法测定葡萄酒中赭曲霉毒素A的
方法的优化研究 赵天宇,杨帛,刘锐萍,等7人(90)

◀酒文化▶

- 论影视场景设计对中国酒馆的传承与运用
..... 夏梦娇,王凯琳,杨韬,练顺才(95)

期刊基本参数:CN 52—1051/TS*1980*m*A4*144*zh*P*¥ 18.00*15500*22*2020-07

◀董酒健康物质探讨▶

- 董酒健康价值生物活性物质的探讨(二)
..... 李其书,范怀焰,石必凤,等7人(99)

◀酒业经纬▶

- 基于体验营销的烟台葡萄酒庄园旅游开发策略研究
——以张裕卡斯特酒庄为例
..... 李 慧,盖宇姮,张玉玲,等5人(104)
- 新媒体在烟台葡萄酒庄园旅游开发中的应用——以张裕
卡斯特酒庄为例 ... 盖宇姮,李 慧,张玉玲,等5人(110)

◀市场研究▶

- 网购葡萄酒满意度影响因素分析——基于山东省4个
地区的数据 张可欣,殷 超,刘淮嘉,等6人(114)
- 国内城市居民中外葡萄酒消费行为影响因素对比
——基于山东省青烟威的调查
..... 殷 超,张可欣,刘淮嘉,等6人(119)
- 基于AHP的葡萄酒产业发展影响因素评价
..... 陈虹瑶,杨 易,李俊霖,等6人(124)

◀市场动态▶

- 2020年1—5月全国酿酒产业产量数据 (21)
- 2019年电商销售酒类品牌前10榜单 (98)
- 2019年贵州茅台实现营业收入888.54亿元 (109)
- 2019年泸州市酒类营收897.1亿元 (113)

◀书 讯▶

- 《中国酒曲制作技艺研究与应用》出版发行 (26)
- 酿酒科技杂志社邮购书刊 (140)
- 中国轻工业出版社邮购书刊 (140)

◀会议·消息▶

- 茅台集团开展2020年度安全管理知识培训 (32)
- 更正 (70)
- 钟方达入选贵州省2020年享受国务院特殊津贴
人员建议名单 (74)
- 苏酒集团双沟品牌发展峰会举行 (89)
- 让中国白酒走出国门 引领世界酒业新发展 (129)
- 白酒申遗“进行时”,合力发声共戮力! (130)
- 王延才理事长为百亿金沙提三点建议 (131)
- 线上中国国际酒业博览会启动仪式暨2020中国酒业
智慧营销论坛举行 (132)
- 2019年度“青酌奖”酒类新品获奖名单 (133)
- 世界酱香型白酒核心产区7家酒企签署共同发展宣言 (136)
- 世界酱香型白酒核心产区企业共同发展宣言 (138)
- 关于“第三届微生物制剂在酿酒生产中的应用技术论文
大赛暨论坛”时间调整的通知(第二轮通知) (139)

◀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)
- 四川丰谷酒业丰谷包包酒曲 (4广告)
- 三虹牌化纤窖池专用布 (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有限公司最新专利酿酒设备 (7广告)
- 亳州市酒巷酒业提供陈香型浓香大曲酒 (8广告)
- 钟山酒炭 (9广告)
- 北京瀚泽洋酿造机械技术公司白酒老熟方案及设备 (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)
- 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)
- “绵爽王”调味酒 (插6广告)
- 四川省天府名优酒研究中心技术服务 (插7广告)
- “笑仙”牌Q303纯种根霉菌 (插8广告)
- 哈尔滨正中醇酒曲 (广告141)
- 山东智豆酿造科技有限公司酿酒设备 (广告142)
- 四川省酿酒研究所白酒培训 (广告143)
- 酒易醇牌酒变柔器 (广告144)
- 坤玉酒类容器专业防腐 (广告144)

- 封面广告 —— 国密董酒·佰草香
- 封二广告 —— 安琪白酒复合功能菌
- 封三广告 —— 大东净化系统
- 封底广告 —— 茅台股份生肖酒
- 彩一广告 —— 百年传承金酱酒
- 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 —— 山东一工酿酒设备
- 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 —— “徐坊”大曲
- 彩七广告 —— 成都锐达机电实业有限公司过滤设备
- 彩八广告 —— 霏洋环保
- 中彩一广告 —— 国窖1573
- 中彩二广告 —— 武汉佳成生物制品有限公司生物制品
- 中彩三广告 —— 健康饮酒
- 中彩四广告 —— 贵州龙大曲酱香基酒
- 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 —— 普瑞特机械制造有限公司酿酒设备

CONTENTS

◀RESEARCH REPORTS▶

- Design and Application of Pressurized Steaming and Steam Recycling Equipment for Baijiu Production
..... PAN Dajin et al(17)
- Effects of Osmanthus Flower on Brewing Process and Aromatic Components of Rapeseed Mead CHEN Tao et al(22)
- Flavor and Quality Change of Low-Alcohol Baijiu During Storage
..... DAI Hancong et al(27)

◀PRODUCTION PRACTICE▶

- Method Validation of Determination of Iron in Wine by Atomic Absorption Spectrophotometry..... JIANG Xiangfei et al(33)
- Application of Vacuum Solid-State Distillation in Xiaoqu Baijiu Production YANG Shengzhi et al(37)

◀NEW TECHNOLOGY▶

- Physicochemical Index Analysis of Floral-Flavor Baijiu
..... SUN Zongqi et al(42)

◀MECHANIZATION·INFORMATION▶

- Structure and Automatic Control of Disc Machine for Starter-Making and its Application in Baijiu Industry LIU Jie et al(46)

◀SUMMARY REPORTS▶

- Application of Fungi in Daqu Baijiu Production
..... LIU Xuxing et al(50)
- Research Progress in Biogenic Amine in Traditional Chinese Alcoholic Drinks ZHOU Jun et al(58)
- Research Progress in Sulfur Compounds in Grape and Wine
..... LIU Quan(65)
- Research Progress in Stacking Fermentation of Jiangxiang Baijiu
..... LUO Taijiang et al(71)
- Research Progress in Influencing Factors of Nongxiang Baijiu Quality..... TIAN Dianmei et al(75)

◀ANALYSIS·DETERMINATION▶

- Rapid Determination of Ethanol Content in Fermented Grains by Static Headspace GC-MS CHENG Fan et al(79)
- Evaluation of the Uncertainties in the Determination of Heavy Metal Mobility in Glass Products by Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry WANG Chao et al(83)
- Optimization of Determination Method of Ochratoxin A in Wine by Ultra High Performance Liquid Chromatography-Tandem Mass Spectrometry ZHAO Tianyu et al(90)

◀CULTURES OF ALCOHOLIC BEVERAGES▶

- Inheritance and Application of Chinese Tavern Culture in Film and Television Scene Design XIA Mengjiao et al(95)

◀HEALTHCARE SUBSTANCES IN DONGJIU▶

- Healthcare Value and Bioactive Substances of Dongjiu (II)
..... LI Qishu et al(99)

◀CROSS ON ENTERPRISES▶

- Tourism Development Strategy for Wineries in Yantai Based on Experience Marketing: a Case Study on Chateau Changyu-Castel LI Hui et al(104)
- Application of New Media in Tourism Development of Wineries in Yantai: a Case Study on Chateau Changyu-Castel
..... GE Yuheng et al(110)

◀MARKET RESEARCH▶

- Analysis of Influencing Factors of Satisfaction of Wine Shopping Online Based on Data from 4 Regions of Shandong Province
..... ZHANG Kexin et al(114)
- Influencing Factors of Domestic Urban Residents' Consumption Behavior of Chinese and Foreign Wine: a Case Study on Qingdao, Yantai, and Weihai of Shandong ... YIN Chao et al(119)
- Evaluation of Factors Influencing the Development of Wine Industry Based on AHP CHEN Hongyao et al(124)

◀MARKET TRENDS▶

- Output Data of China Alcoholic Drinks Industry in the first Five Months of 2020 (21)
- Top 10 Alcoholic Drink Brands by Online Sales in 2019 (98)
- Total Revenue of Maotai Reached 88.854 Billion Yuan in 2019... (109)
- Alcoholic Drinks Revenue of Luzhou Reached 89.71 Billion Yuan in 2019 (113)

◀BOOK NEWS▶

- “Production Technology of Chinese Qu” has been Published (26)
- Mail-order Books of Liquor-making Science & Technology Publishing House (140)
- Mail-order Book List of China Light Industry Publishing House
..... (140)

◀CONFERENCES·NEWS▶

- Maotai Group Carried out 2020 Safety Management Training Program (32)
- Correction (70)
- Mr. ZHONG Fangda Entered the Waiting List of the Special Government Allowances of the State Council (74)
- Sujiu Group Held the Brand Development Summit of Shuanggou (89)
- Mr. WANG Yancai Delivered a Speech on the Internationalization of Chinese Baijiu (129)

Progress of Chinese Baijiu in Application for World Heritage ... (130)

Mr. WANG Yancai Put Forward Three Suggestions for
Jinsha Distillery (131)

Online China International Alcoholic Drinks Expo Launching
Ceremony & 2020 Intelligent Marketing Forum of China
Alcoholic Industry was Held (132)

List of Winners of 2019 Qingzhuo Awards for New
Alcoholic Products (133)

Seven Distilleries in the Core Production Area of Jiangxi Baijiu
Signed a Common Development Declaration (136)

Common Development Declaration of Distilleries in the Core
Production Area of Jiangxi Baijiu (138)

Notice of the 3rd Competition of Papers on the Application of
Microbial Agents in Alcoholic Drinks Industry (139)

◀ADVERTISEMENTS▶

Wangyang Active Carbon for Alcoholic Beverages (Ad1)

Liangshan Jiuyuan Biological Products (Ad2)

Daqu Series Provided by Shandong Liangyou Bioengineering
Co. Ltd. (Ad3)

Starters by Fenggu Starter-making Center (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)

Nongxiang Daqu Baijiu by Bozhou Jiuxiang Distillery (Ad8)

Zhongshan Active Carbon (Ad9)

Wine-making Equipments by Beijing Hanzefeng Mechanical
Technology Development Co.Ltd. (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)

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)

“Mianshuangwang” Brand Modifying Liquor (Ad Insert 6)

Technical Services from Sichuan Tianfu Research Center of
Outstanding Baijiu (Ad Insert 7)

Quality *Rhizopus* Species Q303 (Ad Insert 8)

“Zhengzhongchun” Starter (Ad 141)

Liquor-making Equipment by Shandong Zhidou
Liquor-making Technology Co. Ltd (Ad 142)

Training Plan for Baijiu by Sichuan Institute of Liquor-making
..... (Ad 143)

Jiuyichun™ High-efficiency Liquor Optimizer (Ad 144)

Specialized Anti-corrosion and Anti-Leakage Liquor Containers
..... (Ad 144)

Guomi Dongjiu Baicaoxiang (Front Cover)

Angel Multifunctional Strains for Baijiu
..... (Ad Inside Front Cover)

Dadong Brand Purifiers for Liquors (Ad Inside Back Cover)

China Maotai (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)

Shandong Yigong Wine-making Apparatus (Ad Colour P.4)

**Filtration Apparatus of Nengcifang Purification
Equipment Co. Ltd.** (Ad Colour P.5)

“Xufang” Daqu (Ad Colour P.6)

Chengdu Ruida Electromechanical Co.Filters (Ad Colour P.7)

Feiyang Environmental Protection (Ad Colour P.8)

Guojiao 1573 (Ad Mid Colour P.1)

Biological Products by Jiacheng Bio-product Co. Ltd.
..... (Ad Mid Colour P.2)

Healthy Drinking (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.2)

**High-yield Starter for Liquor etc.by Chunzhongchun Junming
Biotech Engineering 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.7 Tol.313 Jul. 18, 2020

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