

# 酿酒科技



月刊

Liquor-Making Science & Technology

贵州省轻工业科学研究所  
中国酿酒信息中心 主办

ISSN 1001-9286



2016

(总第264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



# 健康



# 饮酒



过量饮酒有害健康

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

2016年第6期

(总第264期)

2016年6月18日出版

编委会顾问:沈怡方 高景炎 高月明 季克良 王秋芳 袁仁国  
蔡友平 刘自力

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 程宏连 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  
刘中利 吕云怀 普必恩 邱树毅 沈才洪 石峰 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 张德芹  
张良 张肖克 邹海晏 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

中国酿酒信息中心

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

陕西省太白酒业有限责任公司

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

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 85762572 85772798

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.com 中国酿酒.cn

通用网址:酿酒科技

E-mail:NJKJ@263.net lmst@lmst.cn

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)

ISSN 1001-9286

刊 号:CN 52-1051/TS

定 价:国内¥18.00 国外\$18.00

## 目 次

### ◀专题报告▶

2015年中国酒业协会白酒分会、市场专业委员会、名酒收藏委员会、科教设计装备委员会工作报告 ..... 宋书玉(17)

### ◀研究报告▶

酱香大曲中产香细菌HMZ-D的分离鉴定及GC-MS产物分析 ..... 杨国华,刘洪波,周剑丽,等7人(29)

陈酿时间对打瓜酒风味的影响 ..... 张超,邓星星,马越,等5人(38)

不同发酵层和取样时间对红枣白兰地甲醇和高级醇含量的影响 ..... 尹宝颖,王艳辉,刘亚琼,王颀(42)

人参发酵酒香气成分研究初报 ..... 张宝香,王振兴,姜英,等7人(46)

董酒大、小曲浸提液对酿酒微生物发酵产不饱和脂肪酸的影响 ..... 汤庆莉,刘昕,吴天祥(49)

巨峰葡萄酒母菌的分离及耐受性研究 ..... 贾春风,曹柳青,马爱进(53)

优良非酿酒酵母的分离与发酵性能研究 ..... 王晓昌,李京宁,张惠玲,等5人(57)

酒曲中高产蛋白酶和 $\alpha$ -淀粉酶霉菌菌株的筛选与分子鉴定 ..... 王鹏昊,关统伟,邓奥宇,等6人(61)

一株窖泥己酸菌株的多相鉴定及产酸研究 ..... 薛正楷,薛原(65)

绿豆荷叶配制酒工艺研究 ..... 张建,代汉聪,代小雪,等5人(72)

宣酒小窖芝麻香型白酒蒸馏过程中四甲基吡嗪的研究 ..... 司冠儒,张温清,梅婕,等6人(75)

### ◀生产实践▶

内标法和外标法在测定己酸菌发酵液己酸含量中的应用 ..... 杨宇记,宾艳南,徐敏锐,等9人(78)

关于酒醅“勾兑”生产“可控性中国白酒”的可行性分析 ..... 崔景龙,任晶婧,朱晓英(82)

优质大米与普通大米对特香型白酒质量和产量的影响 ..... 李科发,熊秋萍,付毅华,等6人(84)

工业黄酒生产中酒母发酵自动温控的研究与应用 ..... 夏杭锋,孙国伟,韩伟星,倪夏红(88)

用无色透明玻璃瓶装果酒的技术探讨 ..... 何毅,林静,高华(91)

Minitab在白酒灌装计量过程控制中的应用 ..... 钟星,胡峰,胡建锋(93)



◀新产品·新技术▶

响应面法优化混菌发酵野木瓜果酒产酯工艺的研究 ..... 韦广鑫,张丹,曾凡坤,等5人(97)

## ◀酿酒机械化·信息化▶

- 白酒酿造用稻壳仓储及预处理系统开发  
..... 张煜行,鲁选民,王永芳,等8人(102)

## ◀综述报告▶

- 酿酒高粱的研究进展  
..... 刘 涵,敖宗华,王 明,等6人(105)
- 葡萄酒中2,4,6-三氯苯甲醚(TCA)检测新技术的研究进展  
..... 周立华,牟德华,李 艳(108)
- 葡萄酒和软木塞中毒害物质的研究现状  
..... 李 菊,杨 丽,黄 伟(117)

## ◀分析·检测▶

- 程序升温汽化-气相色谱-三重四极杆串联质谱法  
(PTV-GC-MS/MS)同时测定小麦中的109种  
农药残留 ..... 袁 河,赵振宇,吴建霞,等9人(120)
- 采用GC-MS联用法测定墨尔乐红葡萄酒中的香气成分  
..... 吴秋波,闫宁环,秦润梅(129)

## ◀酒业经纬▶

- 白酒企业信息需求与信息保障调查与分析  
——以宜宾市白酒企业为例 ..... 张 维(133)

## ◀市场动态▶

- 2016年茅台雄居中国品牌价值500榜单品牌价值榜榜首 ... (48)
- 2016年1—4月中国进出口啤酒量 ..... (56)
- 小郎酒2017年销售目标30亿 ..... (71)
- 习酒品牌价值位列白酒行业第8 ..... (90)
- 2015贵州白酒营收、利润数据 ..... (119)

## ◀书 讯▶

- 中国轻工业出版社图书邮购目录 ..... (139)

## ◀会议·消息▶

- 白云边“1234”战略推动市场营销发展 ..... (28)
- 世界名酒高峰论坛在茅台集团会议中心举行 ..... (37)
- 习水酱香白酒中国社区行走进重庆 ..... (45)
- 中国民间酿酒、品酒大师总部落户今世缘 ..... (60)
- 2016年江苏省70%白酒企业将建立电子追溯系统 ..... (83)
- 更正 ..... (87)
- 2016中国国际酒、饮料制造技术及设备展览会将在上海举行 ... (92)
- 中酒协聘任张雨柏、李秋喜为文化委员会、名酒收藏  
委员会轮值主席 ..... (96)
- 精酿啤酒,小众到大众的蜕变 ..... (132)
- 仁怀名酒工业园区推出“工业旅游白酒”体验游 ..... (137)

## ◀广 告▶

- 汪洋酒炭 ..... (1广告)
- IQJ乙型大曲压块机 ..... (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)
- 钟山活性炭 ..... (4广告)
- 泰安市盛宏春酿酒设备厂最新专利酿酒设备 ..... (5广告)
- 桂林银荔酒业有限公司优质米香型基酒 ..... (6广告)

- 山东梁山久源生物产品 ..... (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)
- 宜宾圆明园实业有限公司提供基酒 ..... (9广告)
- 成都醇中醇君明生物科技有限公司高产酒曲、酿酒设备等 ..... (10广告)
- 四川隆大酿酒用酶 ..... (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)
- 川技王酒类智能成套设备 ..... (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)
- 南京旗硕测温仪 ..... (插6广告)
- “笑仙”牌Q303纯种根霉菌 ..... (插7广告)
- “绵爽王”调味酒 ..... (插8广告)
- “酒仙”牌酒曲 ..... (插9广告)
- 川艺酒曲 ..... (插10广告)
- 三虹牌化纤窖池专用布 ..... (插11广告)
- 柏根牌超级过滤器 岳之冠酿酒设备 ..... (插12广告)
- 四川省酿酒研究所原酒资源平台 ..... (插13广告)
- 雅大酿酒新法 ..... (插14广告)
- 泰安市岱岳区盛大金源酿酒设备厂酿酒设备 ..... (插15广告)
- 哈尔滨正中醇酿酒技术 ..... (插16广告)
- 张家港市金源生物化工有限公司糖化酶 ..... (138广告)
- 酒用矿物澄清剂 ..... (139广告)
- 山东省中惠生物科技有限公司生物制品 ..... (140广告)
- 山东省苍山县花泉溪酿造厂酿酒设备 ..... (141广告)
- 梁山顺鑫生物公司酒曲 ..... (142广告)
- 大汉酿酒设备 ..... (143广告)
- 济南瑞丰生物工程有限公司生物制品 ..... (144广告)

- 封面广告——健康饮酒
- 封二广告——安琪啤酒酵母
- 封三广告——大东牌白酒净化设备
- 封底广告——泸州老窖·特曲
- 彩一广告——“徐坊”大曲
- 彩二广告——天津宝钿净化设备
- 彩三广告——天津宝钿净化设备
- 彩四广告——成都锐达机电实业有限公司过滤设备
- 彩五广告——泰山泉酿酒设备
- 彩六广告——习酒·窖藏1988
- 彩七广告——武汉佳成生物制品有限公司生物制品
- 彩八广告——汪洋酒炭
- 中彩一广告——国酒茅台
- 中彩二广告——宜宾叙府酒业柔雅叙府酒
- 中彩三广告——金沙回沙酒
- 中彩四广告——贵州龙大曲酱香基酒\酱香大曲
- 后彩一广告——稻花香
- 后彩二广告——欢迎订阅《酿酒科技》
- 后彩三广告——济南雪娜斯智能酒水设备
- 后彩四广告——普瑞特小型不锈钢酒罐

# CONTENTS

## ◀SPECIAL REPORTS▶

- 2015 Annual Working Report of Baijiu Branch, Market Committee,  
Famous Baijiu Collection Committee, and Design & Equipment  
Committee of China Alcoholic Drinks Association  
..... SONG Yushu(17)

## ◀RESEARCH REPORTS▶

- Isolation & Identification of Aroma-Producing Bacteria Strain  
HMZ-D from Jiangxiang Daqu and GC-MS Analysis of Its  
Metabolites ..... YANG Guohua et al(29)
- Effects of Aging Time on the Flavor of Seed-Watermelon Wine  
..... ZHANG Chao et al(38)
- Effects of Different Fermentation Layers and Different Sampling  
Time on Methanol and Higher Alcohol Content in  
Jujube Brandy ..... YIN Baoying et al(42)
- Preliminary Study on the Flavoring Components of Ginseng  
Fermented Wine ..... ZHANG Baoxiang et al(46)
- Effects of Dongjiu Daqu Extract & Dongjiu Xiaoqu Extract on  
Unsaturated Fatty Acids Content in Fermentation Process  
..... TANG Qingli et al(49)
- Isolation of Yeast Strains from Kyoho Grape and Study on  
Their Tolerance ..... JIA Chunfeng et al(53)
- Isolation of Quality Non-*Saccharomyces* Yeasts and Study on  
Their Fermentation Performance ..... WANG Xiaochang et al(57)
- Screening and Molecular Identification of Fungal Strains with  
High-Yield of Protease and  $\alpha$ -Amylase  
..... WANG Penghao et al(61)
- Polyphasic Identification of a Hexanoic Acid Bacteria Strain  
from the Pit Mud and Study on Its Acid Producing Ability  
..... XUE Zhengkai et al(65)
- The Production of Mung Bean & Lotus Leaf Liqueur  
..... ZHANG Jian et al(72)
- Rapid Detection of Tetramethylpyrazine in Small-Pit  
Zhimaxiang Baijiu During the Distillation ..... SI Guanru et al(75)

## ◀PRODUCTION PRACTICE▶

- Application of ISTD and ESTD in the Determination of Caproic  
Acid Content in Caproic Acid Bacteria Fermenting Liquid  
..... YANG Laoji et al(78)
- The Feasibility of Producing Controllable Baijiu  
by Blending of Fermented Grains ..... CUI Jinglong et al(82)
- Effects of Premium Rice / Regular Rice on the Quality  
and the Yield of Textiang Baijiu ..... LI Kefa et al(84)
- Research on and Application of Automatic Temperature Control  
for Yeast Mash Fermentation in Yellow Rice Wine Production  
..... XIA Hangfeng et al(88)
- Exploration of the Use of Colorless Transparent Glass  
Bottle for Fruit Wine ..... HE Yi et al(91)
- Application of Minitab in Measurement Process Control  
of Baijiu Bottle-Filling ..... ZHONG Xing et al(93)

## ◀NEW TECHNOLOGY▶

- Optimization of Mixed Bacteria Fermentation of *Stautonia*  
*chinensis* Wine by Response Surface Method  
..... WEI Guangxin et al(97)

## ◀MECHANIZATION·INFORMATION▶

- Development of Storage & Pretreatment System of Rice  
Husk for Baijiu-Making ..... ZHANG Yuhang et al(102)

## ◀SUMMARY REPORTS▶

- Research Progress in Baijiu-making Sorghum  
..... LIU Han et al(105)
- Research Progress in New Detection Technology of  
2,4,6-Trichloroanisole in Grape Wine ..... ZHOU Lihua et al(108)
- Research Status of Toxic Substances in Corks  
..... LI Ju et al(117)

## ◀ANALYSIS·DETERMINATION▶

- Simultaneous Determination of 109 Pesticide Residues in  
Wheat by PTV-GC-MS/MS ..... YUAN He et al(120)
- Determination of Flavoring Compounds in Merlot Wine  
by GC-MS ..... WU Qiubo et al(129)

## ◀CROSS ON ENTERPRISES▶

- Investigation on and Analysis of Information Need and Security  
of Baijiu Enterprises: A Case Study on Distilleries in Yibin  
..... ZHANG Wei(133)

## ◀MARKET TRENDS▶

- Maotai Ranked No.1 in Wine Brand Value List of 2016  
Top 500 Chinese Brand List ..... (48)
- Beer Imported to/Exported from China in the  
First Four Months of 2016 ..... (56)
- The Sales Target of Xiaolangjiu in 2017 Is 3 Billion CNY ..... (71)
- The Brand Value of Xijiu Ranked No.8 in  
Liquor-making Industry ..... (90)
- 2015 Revenues & Profits Data of Guizhou Liquor ..... (119)

## ◀BOOK NEWS▶

- Mail-order Book in China Light Industry Publishing House ..... (139)

## ◀CONFERENCES·NEWS▶

- The Strategy of 1234 of Baiyunbian Distillery Advanced  
Marketing Development ..... (28)
- World Famous Wine Summit Forum Was Held in Conference  
Center of Maotai Group. .... (37)
- Community Route of Xishui Jiangxiang Baijiu  
Performed in Chongqing ..... (45)
- Chinese Folk Liquor-making Masters & Liquor-tasting  
Masters Headquarter Settled in Jinshiyuan Co. .... (60)
- 70 % Liquor-making Enterprises in Jiangsu Will Set up  
Electronic Tracing System in 2016 ..... (83)
- Corrections ..... (87)
- 2016 International (China) Wine & Beverage Manufacturing

Equipments & Technology Exhibition Will Be Held in Shanghai ..... (92)

ZHANG Yu-bo and LI Qiu-xi Employed as Chairman On-duty of Culture Commission and Famous Wine Collection Commission Respectively by China Alcoholic Drinks Association ..... (96)

Craft Beer: From Niche to Popular ..... (132)

Experience Industrial Tour Proposed by Renhuai Famous Liquor Industrial Parks ..... (137)

### ◀ADVERTISEMENTS▶

Wangyang Active Carbon for Alcoholic Beverages ..... (Ad1)

IQJ Type Daqu Briquetting Machine ..... (Ad2)

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

Zhongshan Active Carbon ..... (Ad4)

New Liquor-making Facilities by Tai'an Shenghongchun Liquor-making Facility Factory ..... (Ad5)

Guilin Silver Lai Liquor Industry Co. Quality Rice Flavor Base Wine ..... (Ad6)

Liangshan Jiuyuan Biological Products ..... (Ad7)

Natural Liquor Flavoring Agent Provided by Nanchang Tianyuan Food Scientific Research Institute ..... (Ad8)

Basic Liquor Provided by Yibing Yuanmingyuan Co.Ltd. .... (Ad9)

High-yield Starter for Liquor etc.by Chunzhongchun Junming Biotech Engineering Co.Ltd. .... (Ad10)

Longda Co.Ltd. Provides Enzyme Products for Wine-making ..... (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)

Liquor-making Machinery Provided by Sichuan Chuanjiwang Research Institute ..... (Ad Insert 3)

Series Daqu Starter by Liangshan Xushu Biology Co. Ltd. .... (Ad Insert 4)

Shangqiu Yugong Daqu Briquetting Machine ..... (Ad Insert 5)

Qishuo Thermometer ..... (Ad Insert 6)

Quality *Rhizopus* Species Q303 ..... (Ad Insert 7)

"Mianshuangwang" Brand Modifying Liquor ..... (Ad Insert 8)

Jiuxian Brand Daqu Starter ..... (Ad Insert 9)

Chuanyi Starters ..... (Ad Insert 10)

Sanhong Brand Special Chemical Fiber Cloth for Pits Sealing ..... (Ad Insert 11)

Baigen Brand Stainless Steel Ultra-Filter ..... (Ad Insert 12)

Yuezhiguan Liquor-making Machinery ..... (Ad Insert 12)

Raw Liquors Resource of Sichuan Institute of Liquor-making ..... (Ad Insert 13)

Yada High-output Liquor-making Techniques ..... (Ad Insert 14)

Liquor-making Equipment by Shengda Jinyuan Liquor-making Equipment Factory ..... (Ad Insert 15)

"Zhengzhongchun" Brand Starters ..... Ad Insert 16)

Quality Saccharifying Enzyme ..... (Ad 138)

Mineral Clarifying Agent for Alcoholic Beverages ..... (Ad 139)

Bio-products by Shandong Zhonghui Food Co.Ltd. .... (Ad 140)

Wine-making Equipments Provided by Changshan Courtyard Economy Research Institute ..... (Ad 141)

Wine Starter by Liangshan Shunxin Biology Co.Ltd. .... (Ad 142)

Dahan Equipments ..... (Ad 143)

Pit Mud Functional Bacteria Provided by Ji'nan Ruifeng Bioengineering Co. .... (Ad 144)

**Healthy Drinking** ..... (Ad Front Cover)

**Angel Yeast for Beer** ..... (Ad Inside Front Cover)

**Dadong Brand Purifiers for Liquors** ..... (Ad Inside Back Cover)

**Luzhou Guojiao Tequ Liquor** ..... (Ad Back Cover)

**"Xufangcun" Daqu** ..... (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)

**Patented Wine-making Equipments of Taishanquan Co.Ltd.** ..... (Ad Colour P.5)

**Xijiu•Jiaocang 1988** ..... (Ad Colour P.6)

**Biological Product by Jiacheng Bio-product Co.Ltd.** ..... (Ad Colour P.7)

**Wangyang Active Carbon** ..... (Ad Colour P.8)

**National Liquor Maotai** ..... (Ad Mid Colour P.1)

**Soft Xufu Liquor** ..... (Ad Mid Colour P.2)

**Jinsha Huisha Liquor** ..... (Ad Mid Colour P.3)

**Guizhoulong Daqu Jiang-xiang Base Liquor** ..... (Ad Mid Colour P.4)

**Daohuaxiang Liquor** ..... (Ad Back Colour P.1)

**Welcome Subscription of Liquor-making Science & Technology** ..... (Ad Back Colour P.2)

**Xuenas Equipments for Liquors** ..... (Ad Back Colour P.3)

**Pret Stainless Steel Jars** ..... (Ad Back Colour P.4)

---

## Liquor-making Science & Technology (Monthly)

No.6 Tol.264 Jun. 18, 2016

**SPONSORED BY:**

Guizhou Light Industry Scientific Research Institute

**PUBLISHED BY:**

《Liquor-making Science & Technology》Publishing House

No.58, Middle Road Shachong, Guiyang, 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**

---