

BAIJIU  
SHENG  
CHAN

LIDAHE

白酒生产问答

WENDA

李大和 编著

LIDAHE BIANZHU



中国轻工业出版社

ZHONGGUO QINGGONGYE  
CHUBANSHE

# 白酒生产问答

李大和 编著

 中国轻工业出版社

**图书在版编目 (CIP) 数据**

白酒生产问答/李大和编著. —北京: 中国轻工业出版社, 1999.4 (2000.4 重印)

ISBN 7-5019-2276-4

I. 白… II. 李… III. 白酒—酿造 IV. TS262.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (98) 第 23892 号

责任编辑: 李 菁

策划编辑: 李炳华 责任终审: 滕炎福 封面设计: 张歌明  
版式设计: 丁 夕 责任校对: 郎静瀛 责任监印: 徐肇华

\*

出版发行: 中国轻工业出版社 (北京东长安街 6 号, 邮编: 100740)

网 址: <http://www.chlip.com.cn>

印 刷: 中国人民警官大学印刷厂

经 销: 各地新华书店

版 次: 1999 年 4 月第 1 版 2000 年 4 月第 2 次印刷

开 本: 850×1168 1/32 印张: 20.125

字 数: 523 千字 印数: 3001—6000

书 号: ISBN 7-5019-2276-4/TS·1413 定价: 40.00 元

·如发现图书残缺请直接与我社发行部联系调换·

## 再版前言

我国白酒历史悠久,在世界酒林中独树一帜,其传统工艺是我国珍贵的民族遗产,千百年来积累了丰富的经验,多菌种自然发酵法的制曲酿酒工艺和蒸馏技术有着独特的技艺和高超的水平。

为了继承和发展宝贵的民族遗产,提高产品的质量和出酒率,就需要对传统工艺进行科学技术上的指导。加之白酒生产发展迅猛,而不少酒厂在技术力量方面又出现青黄不接的现象,亟需系统的技术资料对职工进行培训、充实和提高。1990年5月,中国轻工业出版社出版发行了《大曲酒生产问答》一书,对大曲酒生产中常见的技术难题进行了系统的阐述并提出解决办法,此书的出版发行,对提高我国大曲酒生产技术水平起到积极的促进作用,深受广大读者的欢迎。此书虽多次印刷,读者仍众。

为使《大曲酒生产问答》内容更丰富,适应白酒行业的不断发展,现改名为《白酒生产问答》,并在原书的基础上,增加小曲酒、液态法白酒生产的内容,对有关大曲酒的内容进行了修改补充,较全面地介绍了我国白酒的历史、现状、技术的发展,特别将近年来最新技术、新工艺、新成果收集其中,实用性更强。

本书在修订过程中承中国轻工业出版社、国家轻工业局白酒行业中西部培训基地、四川省食品发酵工业研究设计院的关心和支持,并参考了同行的许多文章,在此一并表示致谢。

本书中凡所含成分的含量、浓度等以%表示的,一般均指质量分数,酒精含量一般指体积分数。

由于水平有限,时间紧迫,书中疏漏、错误之处在所难免,恳请读者指正。

李大和  
于成都·温江

# 目 录

## 第一部分 总 论

一、我国蒸馏酒起源于何时? .....	1
二、我国蒸馏酒与国外蒸馏酒比较有何异同? .....	3
三、蘖、曲、曲蘖的含意是什么? .....	4
四、我国古代酿酒技术是如何演变的? .....	5
五、我国白酒怎样进行分类? .....	6
六、固态法酿造白酒有哪些主要特点? .....	6
七、各类固态法白酒的生产方法有何区别? .....	7
八、解放以来大曲酒生产技术有哪些重大成就? .....	9
九、当前我国酒类发展的方针是什么? .....	15
十、我国低度白酒的发展前景如何? .....	16
十一、白酒酿造的原、辅材料有哪些? 其主要成分是什么? .....	17
十二、白酒酿造中对原料和辅料有何要求? .....	18
十三、淀粉分为哪些种类? 有何差异? .....	19
十四、原料中的主要成分在白酒酿造中有何作用? .....	21
十五、对酿造用水有什么要求? .....	22
十六、白酒生产中主要霉菌有哪些? 在酿造中有何作用? ..	24
十七、白酒生产中有哪些主要酵母菌类? 在酿酒中有何作用? .....	27
十八、酿酒工业中有哪些常用的产酯酵母菌种? 其主要代谢产物是什么? .....	29
十九、白酒生产中常见的细菌有哪些? 在酿造中起	

什么作用？ .....	30
二十、酶的定义及其特性是什么？ .....	32
二十一、白酒酿造中有哪些主要酶类？它们的主要 作用是什么？ .....	33
二十二、酶在微生物细胞内是怎样分布的？ .....	38
二十三、怎样进行菌种保藏？ .....	38
二十四、怎样进行丁酸菌和己酸菌的分离培养？ .....	40
二十五、怎样进行霉菌的分离培养？ .....	43
二十六、怎样进行酵母菌的分离培养？ .....	44
二十七、为什么说高粱是酿制白酒的最佳原料？ .....	45

## 第二部分 大曲酒

二十八、我国酒曲怎样进行分类？ .....	49
二十九、大曲生产的特点是什么？ .....	51
三十、大曲中有哪些主要微生物？ .....	52
三十一、制造大曲的原料应怎样选择？ .....	53
三十二、制曲原料的粉碎度有何要求？ .....	54
三十三、制曲时原料加水比与质量有什么关系？ .....	55
三十四、为什么曲坯踩得过松或过紧均不适宜？ .....	55
三十五、制大曲为什么要强调踩曲季节？制伏曲有何 特点？ .....	56
三十六、为了保证曲块质量，在培菌过程应注意些什么？ .....	57
三十七、清香型酒制曲工艺流程是怎样的？有哪些 工艺特点？ .....	58
三十八、生产清香型大曲的质量控制要点是什么？ .....	60
三十九、酱香型曲酒制曲工艺流程和工艺操作有何特点？ .....	63
四十、酱香型酒曲的曲香是怎样形成的？ .....	65
四十一、高温曲中的黄、白、黑、红色是如何产生的？ .....	66
四十二、高温大曲在酱香型曲酒酿造中的作用是什么？ .....	67

四十三、浓香型酒制曲工艺流程和工艺操作有什么特点？	… 68
四十四、如何进行浓香型酒大曲的质量评定？	… 70
四十五、浓香型酒曲贮存期质量有何变化？	… 72
四十六、董酒的制曲工艺有何特点？	… 74
四十七、白云边酒的制曲工艺有何特点？	… 75
四十八、几种浓香型国家名酒的大曲有何异同？	… 79
四十九、你知道凤型酒曲的培养及常见病害防治对策吗？	… 83
五十、你知道曲酒生产过程微生物的来源吗？	… 86
五十一、制曲过程中曲块微生物和生化性能有什么变化？	… 87
五十二、为什么“前火不可过大，后火不能过小”？	… 88
五十三、清香型酒曲有哪些病害，如何防治？	… 89
五十四、酱香型酒曲有哪些病害，如何防治？	… 90
五十五、大曲是否越陈越好，是不是蛀虫越多越好？	… 91
五十六、何谓强化曲，在曲酒生产中如何应用？	… 92
五十七、提高兼香型酒曲质量有哪些措施？	… 93
五十八、清香型酒曲贮存中有什么变化？	… 95
五十九、酱香型酒曲的质量标准应如何制定？	… 96
六十、如何利用高楼制出优质大曲？	… 98
六十一、传统大曲与微机架式制曲比较如何？	… 101
六十二、曲模大小对成品大曲质量有何影响？	… 103
六十三、浓香型大曲常见感官病害有哪些？如何处理？	… 105
六十四、如何进行曲虫的防治？	… 109
六十五、清蒸和混蒸有什么区别？何谓续糟发酵？	… 112
六十六、什么是老五甑？近年来这种传统工艺有什么 变化？	… 114
六十七、酿酒原料为什么要粉碎？有何要求？	… 115
六十八、清香型、浓香型、酱香型曲酒酿造工艺 流程有何区别？	… 115
六十九、清香型曲酒酿造工艺操作有哪些特点？	… 117

七十、酱香型曲酒酿造工艺操作有哪些特点？	119
七十一、酱香型曲酒酿造有哪些常见病害？如何 进行处理？	121
七十二、酱香型曲酒发酵糟的主要成分在窖内有何 变化？	122
七十三、酱香型曲酒的发酵条件有哪些？	124
七十四、酱香型曲酒风格与工艺有何关系？	129
七十五、生沙操作的特点和要求如何？	132
七十六、何谓糙沙操作？其特点和要求如何？	136
七十七、何谓熟糟操作？其特点和要求是什么？	138
七十八、提高酱香型酒风格质量的关键有哪些？	141
七十九、浓香型曲酒酿造工艺操作有哪些特点？	144
八十、发酵期间窖内温度怎样变化？	147
八十一、在发酵过程中窖内微生物的动向如何？	148
八十二、粮糟在发酵过程中主要成分有什么变化？	149
八十三、窖外环境微生物的生态分布情况如何？	150
八十四、怎样进行开窖鉴定？	152
八十五、黄浆水是怎样产生的？为什么要滴窖勤舀？	153
八十六、怎样根据黄浆水的味道来判断母糟的发酵 情况？	154
八十七、在曲酒生产中为什么要使用熟糠？	156
八十八、配料润粮时若母糟现干应采取什么技术措施？	156
八十九、跑窖与本窖循环之利弊如何？	157
九十、浓香型酒两大流派的风味和生产工艺的不同 点是什么？	161
九十一、如何利用双轮底糟？	164
九十二、酒质差距之症结何在？	168
九十三、浓香型酒原窖分层酿制工艺是怎样的？	175
九十四、白酒蒸馏甑桶为什么呈花盆状？	179

九十五、白酒蒸馏的作用是什么? .....	180
九十六、白酒蒸馏的基本原理是什么? .....	181
九十七、白酒甑桶蒸馏设备存在哪些问题? .....	182
九十八、白酒甑桶蒸馏设备有哪些改进? .....	184
九十九、上甑技术好坏对产质量有何影响? .....	186
一〇〇、为什么要缓火蒸酒,大火蒸粮? .....	187
一〇一、曲酒微量成分在蒸馏过程中有什么变化? .....	189
一〇二、甑桶蒸馏时酒醅中主要微量组分的蒸出率 如何? .....	190
一〇三、影响蒸煮糊化的主要因素是什么? .....	191
一〇四、为什么要控制低温缓慢发酵? .....	193
一〇五、怎样控制低温缓慢发酵? .....	194
一〇六、热季倒窖的主要原因是什么?如何克服? .....	195
一〇七、为什么曲酒生产在热季会降质减产? .....	196
一〇八、酿酒安全度夏有哪些主要措施? .....	197
一〇九、如何通过“压池”来安全度夏? .....	199
一一〇、如何用超长期压池酒醅生产浓香型曲酒? .....	200
一一一、母糟风格质量降低的原因是什么? .....	202
一一二、何谓“前缓,中挺,后缓落”? .....	203
一一三、为什么入窖酸度过高或过低均不适宜? .....	204
一一四、什么叫回酒发酵、回糟发酵?有何作用? .....	205
一一五、什么叫断花摘酒?为什么要截头去尾? .....	207
一一六、“曲大水大,冷热不怕”的说法为什么是错 误的? .....	207
一一七、酒醅不升温,不出酒,通常是哪些原因造 成的? .....	208
一一八、什么叫双轮底发酵?搞双轮底发酵应注意 哪些问题? .....	209
一一九、提高名优酒比率有哪些主要技术措施? .....	210

一二〇、怎样应用化验数据指导生产? .....	214
一二一、怎样降低固态法白酒中乳酸乙酯含量? .....	219
一二二、怎样制作凤型调味酒? .....	221
一二三、影响特型白酒质量的主要因素有哪些? .....	225
一二四、提高浓酱兼香型大曲酒质量的措施有哪些? .....	229
一二五、四特酒的生产工艺是怎样的? .....	234
一二六、在清香型酒生产中, 如何利用二氧化硫防 止感染产酸? .....	237
一二七、提高清香型白酒质量主要有哪些技术措施? .....	238
一二八、怎样生产优质芝麻香型白酒? .....	240
一二九、五粮液的工艺特点是什么? .....	242
一三〇、老白干的工艺特点是什么? .....	244
一三一、洋河大曲酒质量风格与工艺关系如何? .....	246
一三二、青稞酒工艺特点有哪些? .....	248
一三三、怎样用大曲麸曲结合生产酱香型白酒? .....	250
一三四、西凤酒的工艺特点是什么? .....	253
一三五、黄浆水的酯化技术如何? .....	255
一三六、夏末秋初浓香型大曲酒生产转排的经验有 哪些? .....	257
一三七、浓香型大曲酒春夏秋冬入窖酸度如何控制? .....	261
一三八、如何运用翻沙回菌泥技术提高酒质? .....	266
一三九、TH-AADY 如何应用在浓香型曲酒生产中? .....	269
一四〇、TH-AADY 如何应用在酱香型曲酒生产中? .....	274
一四一、TH-AADY 如何应用在清香型白酒生产中? .....	275
一四二、TH-AADY 如何应用在其他香型酒生产中? .....	278
一四三、“清中带酱”酒有什么特点? .....	281
一四四、红曲酯化菌如何应用在浓香型曲酒生产中? 效果如何? .....	284
一四五、怎样应用产酯酵母提高浓香型白酒质量? .....	289

一四六、浓香型曲酒酿造过程中丙酸菌的生态分布如何？	291
一四七、浓香型曲酒酿造过程中产酯酵母的生态分布如何？	292
一四八、四特酒曲微生物对典型风格有何影响？	296
一四九、生香酵母对己酸菌发酵有何影响？	298
一五〇、其他香型白酒的特点是什么？	298
一五一、怎样从黄浆水中提取混合有机酸？	301
一五二、营养型复制白酒有什么特点？	303
一五三、酒用活性炭的作用机理如何？	304
一五四、新酒为什么要经过陈酿？在贮存过程中有什么变化？	306
一五五、白酒贮存常用哪些容器？各有什么优缺点？	309
一五六、贮酒容器对清香型白酒质量有何影响？	312
一五七、酒的人工老熟主要有哪些方法？各有何优缺点？	314
一五八、酒库管理主要应注意哪些问题？	317
一五九、尝评有什么意义和作用？	318
一六〇、感官品评机理与心理有何关系？	319
一六一、怎样对酒中的呈味物质进行认识？	326
一六二、评酒员的基本条件是什么？	328
一六三、怎样对评酒员进行训练？	329
一六四、评酒时怎样运用评酒的常用术语？	330
一六五、目前国家优质白酒的评选标准是什么？	333
一六六、大曲酒为什么要进行勾兑？	337
一六七、为什么通过勾兑可以提高曲酒的质量？	338
一六八、怎样进行大曲酒的勾兑？	339
一六九、为什么通过调味能提高大曲酒的质量？	340
一七〇、怎样进行大曲酒的调味？	342

一七一、调味中值得注意的问题是什么? .....	343
一七二、怎样生产浓香型调味酒? 在调味中的作用是 什么? .....	344
一七三、白酒勾兑中如何选择甜味剂? .....	346
一七四、举例说明名酒厂如何进行勾兑? .....	347
一七五、窖泥中有哪些主要微生物? .....	351
一七六、新老窖的窖泥微生物数量和类群有何差异? .....	353
一七七、酒窖不同部位的微生物分布情况是怎样的? .....	353
一七八、窖泥的酶活力是怎样的? .....	354
一七九、新老窖泥的理化成分有什么差异? .....	355
一八〇、窖泥中的无机及微量元素对酒质有何影响? .....	357
一八一、窖泥中的有机酸对酒质有何影响? .....	358
一八二、窖泥中的白色团块和白色晶体是什么? .....	362
一八三、人工培养窖泥用纯种好还是用泥种好? .....	363
一八四、培养窖泥应选择哪些材料? .....	364
一八五、人工老窖效果差的原因是什么? .....	366
一八六、北方窖池退化的原因是什么? 应如何防治? .....	368
一八七、窖形与浓香型曲酒质量有何关系? .....	373
一八八、怎样制备液体窖泥? .....	374
一八九、怎样用发酵罐制备液体窖泥? .....	376
一九〇、怎样制定人工窖泥质量标准? .....	377
一九一、怎样建造窖池? .....	380
一九二、腐殖质的特性及其功能是什么? .....	383
一九三、有效磷在窖泥中的作用是什么? .....	384
一九四、窖泥中氮的作用是什么? .....	385
一九五、白酒中有哪些异杂味? 产生的原因是什么? .....	386
一九六、白酒中产生色泽和沉淀的原因是什么? .....	389
一九七、白酒中含有哪些微量芳香成分? .....	391
一九八、不同香型的白酒主要微量成分含量有什么	

差异? .....	392
一九九、浓香型曲酒中主要微量成分的含量与酒质有什么关系? .....	393
二〇〇、液态法白酒和固态法白酒在微量成分上有什么主要差异? 为什么? .....	394
二〇一、大曲浓香的老窖酒香气成分是什么? .....	396
二〇二、白云边酒的香味成分特征是什么? .....	397
二〇三、豉香型白酒的工艺和香味组分的特点是什么? .....	398
二〇四、酱香型酒工艺中糠醛的变化情况如何? .....	402
二〇五、四特酒的风格及成因是什么? .....	404
二〇六、芝麻香型白酒的风格与工艺有何关系? .....	405
二〇七、西凤酒的微量成分特征是什么? .....	408
二〇八、米香型白酒的香味成分特征是什么? .....	410
二〇九、饮酒“上头”的原因是什么? .....	412
二一〇、白酒中主要有有机酸类物质是怎样形成的? .....	415
二一一、白酒中的酯类物质是怎样形成的? .....	417
二一二、白酒中的醇类物质是怎样形成的? .....	418
二一三、白酒中的醛酮类物质是怎样形成的? .....	420
二一四、白酒中的芳香族化合物是怎样生成的? .....	422
二一五、白酒中主要微量成分的感官特征是什么? .....	423
二一六、国家对白酒的卫生标准有哪些规定? 其主要有害成分的性质和毒性是什么? .....	426
二一七、各种酒精含量如何进行相互换算? .....	428
二一八、怎样计算原粮出酒率、淀粉出酒率、淀粉利用率及白酒的其他消耗指标? .....	431
二一九、低度白酒的加浆用水有什么具体要求? .....	433
二二〇、低度白酒加浆用水怎样进行净化处理? .....	435
二二一、白酒加浆降度后为什么会出现混浊? .....	437
二二二、低度白酒贮存过程中质量有何变化? .....	438

二二三、解决低度白酒混浊现象有哪些主要方法？ 各有什么优缺点？ .....	443
二二四、处理低度白酒常用的吸附剂有哪些？其主要性能 特点是什么？ .....	446
二二五、怎样才能使低度白酒保持原酒的风格？ .....	449
二二六、低度白酒的勾兑调味与高度白酒有何不同？其主要 关键是什么？ .....	450

### 第三部分 小曲酒

二二七、你知道川法小曲酒技术发展的情况吗？ .....	453
二二八、小曲有哪些品种？小曲生产中有哪些常见的微 生物？ .....	454
二二九、培养基有哪些主要类别？其主要用途是什么？ .....	455
二三〇、怎样制备生产小曲的几种培养基？ .....	456
二三一、怎样进行培养基的灭菌？ .....	458
二三二、怎样进行接种培养？ .....	459
二三三、怎样制造邛崃米曲？ .....	460
二三四、无药糠曲是怎样制成的？ .....	464
二三五、厦门白曲是怎样制成的？ .....	466
二三六、贵州麸皮根霉曲的制作过程是怎样的？ .....	466
二三七、广东酒饼是怎样制成的？ .....	472
二三八、湖北小曲是怎样制成的？ .....	473
二二九、你知道全国小曲的主要产地和制造方法吗？ .....	474
二四〇、全国小曲的理化、生化测定结果如何？ .....	479
二四一、如何用玉米芯代替麸皮制作根霉曲？ .....	482
二四二、根霉曲生产工艺有何改进？ .....	483
二四三、试述川法小曲酒生产工艺流程 .....	484
二四四、泡粮的目的是什么？有什么要求？ .....	485
二四五、捞粮装甑与撮粮装甑哪个较好？ .....	486

二四六、如何防止踏甑、溢甑现象？	486
二四七、泼烟水与翻糙的作用是什么？	486
二四八、在蒸粮过程中，粮食吸水情况如何？	487
二四九、在蒸粮过程中，糊精增长情况及其对出酒率的关系如何？	489
二五〇、闷水的作用是什么？有什么要求？	489
二五一、在蒸煮过程中，粮食的颜色为什么会加深？	490
二五二、熟粮出甑前为什么要揭开甑盖？出甑熟粮的涎为什么有轻有重？有何规律？	491
二五三、在蒸粮过程中，粮食的主要变化有哪些？	491
二五四、泡粮和蒸粮过程淀粉有无损失？	492
二五五、跑子对出酒率有何影响？	493
二五六、培菌箱上所起的作用如何？	493
二五七、培菌定时、定温的目的和意义是什么？	494
二五八、影响培菌定时、定温的主要因素有哪些？如何进行控制？	495
二五九、摊晾时为什么要低倒匀铺，先倒后翻，头匀二细？	496
二六〇、小曲的用量应如何掌握？	497
二六一、撒曲的温度应如何掌握？	497
二六二、为什么要根据室温来确定收箱的厚度与温度？	497
二六三、为减少杂菌繁殖，培菌箱应如何保持清洁？	498
二六四、在培菌过程中，升温时间对培菌糟质量有什么影响？	499
二六五、为什么培菌糟的水分会逐渐增加？	500
二六六、培菌箱上常见病害有哪些？应如何挽救？	500
二六七、怎样鉴定培菌糟的质量？	503
二六八、为什么热天出箱偏嫩，冬天出箱偏老？冬天应如何进行培菌箱保温？	504

二六九、发酵定时、定温的意义和作用是什么？	505
二七〇、影响发酵定时、定温的因素有哪些？应如何控制？	506
二七一、配糟与粮食应采取什么比例？	507
二七二、发酵桶（池）为什么要铺底面糟？底面糟的数量、温度应如何掌握？	508
二七三、进桶（池）温度的高低与升温情况和出酒率有何关系？	509
二七四、为什么头吹猛出酒不好？	510
二七五、发生在发酵桶内的主要变化有哪些？桶内各层发酵糟的成分有何不同？	511
二七六、发酵桶常见的病害有哪些？如何挽救？	512
二七七、在正常情况下，发酵糟进桶的条件应如何掌握？	513
二七八、川法小曲酒桶内发酵动态如何？	515
二七九、试比较探汽装甑和见汽装甑的效果	517
二八〇、蒸馏时为什么会塌甑？蒸馏时为什么底锅水要清洁？	517
二八一、白酒中为什么会带有硫化氢气味？蒸馏时为何要截头去尾？	518
二八二、怎样进行小曲酒酿造的生产计算？	519
二八三、你知道四川小曲酒的地方标准吗？	520
二八四、怎样用糯高粱小麦混酿小曲白酒？	521
二八五、试述四川粳高粱小曲酒操作法	523
二八六、试述甘薯干小曲酒操作法	524
二八七、试述四川玉米小曲酒操作法	525
二八八、怎样用根霉菌生产小麦酒？	529
二八九、怎样用苕干粉渣酿制白酒？	531
二九〇、试述粳谷川法小曲酒酿造工艺	532

二九一、怎样用碎米酿造小曲白酒? .....	534
二九二、四川小曲酒的风味特征是什么? .....	535
二九三、如何蒸糟排酸,防止小曲酒掉排? .....	537
二九四、小曲酒酿造过程如何利用抗生素防酸增酒? .....	538
二九五、克服小曲酒伏天“酸箱倒桶”有哪些经验? .....	539
二九六、为什么说“三减一嫩四配合”是提高小曲酒 出酒率的关键? .....	544
二九七、泥、塑封桶有何利弊? .....	545
二九八、如何进行小曲白酒停产复产的工艺操作? .....	546
二九九、为什么说闷水降酸能提高小曲酒夏天复产出 酒率? .....	548
三〇〇、糖化酶在小曲酒生产中有何应用? .....	550
三〇一、产酯酵母在小曲酒生产中应用效果如何? .....	553
三〇二、怎样进行小曲串香白酒生产? .....	555
三〇三、怎样提高粳高粱出酒率? .....	556
三〇四、近年来川法小曲酒酿造工艺有哪些重大改革? .....	558
三〇五、影响川法小曲酒中杂醇油形成的因素及预防措施 有哪些? .....	561
三〇六、怎样用草木灰进行米酒降酸? .....	562
三〇七、怎样用半固态法生产小曲低度米酒? .....	563
三〇八、怎样提高半固态法小曲白酒质量和出酒率? .....	565
三〇九、怎样用半固态法生产稻谷小曲酒? .....	566
三一〇、米香型白酒度夏保质有哪些技术措施? .....	567
三一〇、米香型白酒生产工艺有哪些特点? .....	569
三一〇、为什么米酒中杂醇油含量会偏高?如何解决? .....	569
三一三、玉冰烧型白酒的生产工艺特点是什么? .....	572
三一四、怎样用糖化酶和根霉菌生产米酒? .....	573
三一五、怎样用串香法生产米酒? .....	575
三一六、怎样进行液体根霉菌种曲的培养?如何应用? .....	576