

中国三大香型白酒的研究(三) 清香·杏花村篇

熊子书

(北京市朝阳区炫特区 5 号楼 3 门 406 室,北京 100025)

摘要: 从制曲、酿酒及成品等各方面对汾酒的传统生产工艺进行了较系统的总结。摸清了汾酒的生产规律,制订了汾酒传统操作法,建立了汾酒的尝评方法及化学分析法。从汾酒大曲和酒醅中分离出的菌株,经初步鉴定已确定的有 20 个属 31 个种。分析了汾酒的香味成分,确定了主体香为乙酸乙酯的复合香。(丹妮)

关键词: 试点总结; 专家论坛; 清香型白酒; 汾酒; 传统工艺; 香味成分; 主体香

中图分类号:TS262.32;TS261.4 文献标识码:A 文章编号:1001-9286(2005)07-0017-05

Research on Three Flavor Type Liquors in China (Ⅲ) Fen-flavor Liquor-Xinghuacun

XIONG Zi-shu

(Xuantequ Building 5 Room 406, Chaoyang District, Beijing 100025, China)

Abstract: The traditional production technology of Fen Liquor was summed up systematically from the aspects of starter-making, liquor-making and product liquor etc. Furthermore, production rules of Fen Liquor were revealed and relative operating procedures were formulated. Besides, tasting and chemical analysis of Fen Liquor were standardized. The strains separated from Fen Daqu and fermented grains included 31 species (20 genera) by primary identification. In addition, the flavoring compositions of Fen Liquor were analyzed and its main body flavor was identified as compounding flavor—ethyl acetate. (Tran. by YUE Yang)

Key words: summary of trial production; expert forum; Fen-flavor liquor; Fen Liquor; traditional technology; flavoring composition; main body flavor

(三)清香·杏花村篇

汾酒是我国传统的蒸馏酒,全国四大名酒之一,产于山西省汾阳县杏花村而得名。它的酿造历史悠久,唐诗有“清明时节雨纷纷,路上行人欲断魂,借问酒家何处有,牧童遥指杏花村”。汾酒生产工艺精湛,用大麦与豌豆制曲,高粱酿酒,清蒸清烧,地缸发酵,发酵期长,经贮存勾兑而成,成品具有“入口绵,落口甜,清香不冲鼻,饮后有余香”的固有风格,以清香著称,尤其是用汾酒配制的竹叶青酒,在国内外市场有很高的声誉。1916 年,汾酒参加巴拿马太平洋国际博览会获得一等优胜金质奖

章,为祖国争得了荣誉。在全国历届白酒评酒会上都被评为国家级名酒,荣获金质奖,称为我国清香型白酒的典型代表,亦称汾型。

我国著名微生物学家和酿酒专家方心芳先生 1934 年对汾酒酿造进行过调查研究,发表有“汾酒酿造情况报告”、“汾酒用水及其发酵批之分析”等文章,认为汾酒的酿造秘诀:“人必得其精,曲必得其时,器必得其洁,火必得其缓,水必得其甘,粮必得其实,缸必得其湿,料必得其准,工必得其细,管必得其严”,是我国北方酿酒技术的精辟论述。

1964 年 3 月至 1965 年 5 月,中央轻工业部食品

收稿日期:2004-10-12

作者简介:熊子书(1921-),男,四川云阳人,教授级高级工程师,年逾八旬,长期从事白酒科研,参与全国小曲酒总结试点,汇总出版《四川糯高粱小曲酒操作法》;主持、参与贵州茅台、泸州老窖和山西汾酒总结,完善了传统工艺,提高了质量与产量,因而不断发展;主持全国串香和调香新工艺白酒试点,取得了显著的经济效益,筛选出川 102、川 345 号酒精酵母,现仍在川、广等省应用,筛选出近似苏格兰威士忌的 1263 号酵母,获轻工部科研成果四等奖;主持大容量贮酒容器的研究,荣获轻工部重大科研成果三等奖;参与制订浓香型白酒部标和白酒工业术语国标;首创橡木酿酒获得成功,在全国第一届酿酒会上推广;进行提高江西四特酒质量的研究,后该酒被评为国家优质酒。主要著作 4 部,发表论文 100 余篇。

局、部发酵所、山西省轻工厅和杏花村汾酒厂等组成“总结提高汾酒生产经验试点工作”进行汾酒的科学实验试点工作。汾酒质量的试点从制曲、酿酒和成品等方面开展工作。将代代相传、口授、手传的操作经验,较系统地进行研究和整理,初步摸清了汾酒的生产规律,首次揭开了汾酒质量的秘密,提高了汾酒质量和产量,同时降低了成本,提高了劳动生产率,使汾酒的生产技术水平达到新高。现将总结提高汾酒质量的传统技术与经验分别进行阐述。

1 伏曲生产写实

汾酒大曲系用大麦、豌豆和井水为原料踩制而成,为我国古老曲种之一。制曲的目的,主要是利用多种酶类的生化性能,使它变成我国独特形式的糖化剂和发酵剂。为了制造良曲,必须选择原料,适当配比,让微生物充分繁殖。因大曲中微生物种类复杂,微生物酶系亦复杂;由于这些酶系的作用,也就是应用液化酶来液化淀粉,应用糖化酶把淀粉转为糖分,应用酒化酶把糖分转化为酒精。同时,大曲中还有其他多种微生物的分解代谢产物,因而使汾酒具有优异的独特风味。

汾酒酿造使用大曲,解放前由厂方生产一部分,其余是向徐沟、晋祠、文水等地曲店购买。当时制曲设备条件差,技术水平较低,在掌握温度、湿度方面高低不均匀,以致生产的大曲花色较杂,有清茬、红心、单耳、双耳、二道眉、金黄一条线和菊花心等断面,投入生产时,并不区分花色,而是混合使用。解放后,在制曲工艺上采取适当的控制,逐步由杂花色发展为单花色。1954年,为了提高汾酒的风味,要求改进大曲的质量,开始生产单一的清茬曲;1954年1月又开始生产后火曲。汾酒大曲大体上可分为清茬曲、后火曲和红心曲3种,其中以生产后火曲为最多,清茬曲产生得最少,其他花色是生产这3种大曲过程同时产生的。

1.1 制曲原料的条件

要求营养丰富、水分恰当和温度适宜等,大麦与豌豆的配比应与季节气候结合起来。大麦皮多,粘性小,疏松,结块后间隙大,上火猛,后火快,水分和热量散发亦快,不能使微生物充分繁殖而获得大量酶。豌豆皮薄,粘性大,结块后水分和热量不易散发,亦不利于微生物的充分繁殖而获得大量的酶。因此,为了使汾酒大曲获得大量的酶,大麦与豌豆以6:4的配比为宜。

1.2 制曲原料的粉碎

粉碎程度的粗细与大曲质量有密切的关系,通过0.3 mm筛孔的占35%~40%,其体积如小米粒状。若原料粉碎过粗,曲坯空隙大,培菌升温快,落温亦快,水分和热量散失也快,不利于曲坯表面上霉。若原料粉碎过

细,曲坯空隙小,粘性大,水分和热量不易散发,易产生酸臭味,所以原料的粉碎度过粗或过细均不适宜制曲。

1.3 制曲原料的加水量

一般每100 kg原料加水48~50 kg,因大曲品种而略有区别,清茬曲宜少,后火曲宜多。踩曲用水应为清洁井水,夏季用凉水,水温15~18℃,冬季用温水(30~35℃)。加水和面时,应充分拌匀,使其无干面、无疙瘩,松散,手握能成团。拌和的制曲原料,应立即踩制成曲坯。曲坯的松紧与软硬,对培菌过程中温度和水分的变化有关系,直接影响大曲的质量。因此,踩制的曲坯,饱满坚实,四角整齐,表面光滑,颜色一致。

1.4 制曲的培养管理

是生产不同品种大曲的重要环节,也是制曲好坏的关键。曲坯入房排列后,可分上霉、晾霉、潮火、干火和后火5个阶段,因大曲品种不同而控制条件也不同,其中以清茬曲和后火曲相似,红心曲操作较特殊,它在汾酒厂早已失传。为此,请晋源曲醋厂吴效忠技师到汾酒厂进行示范操作、传授,恢复了红心曲这一品种。故制造每种大曲的花色与好坏,以掌握“潮火”与“后火”两个阶段最为重要。

1.5 大曲贮存期

踩制的大曲出房后,要求贮存半年左右才能使用。一般认为大曲越陈越好,因在贮存过程中,可通风自然干燥,贮存时间越长而菌落死亡越多,可避免在发酵过程中“前火”猛,减少酒醅中的总酸度。但经测定3种贮存大曲中酶的活性,糖化酶、液化酶和发酵率等都有降低,因此贮存时间不宜过长,并且易遭虫蛀,故伏曲贮存以3个月左右较好。

2 伏曲生产总结

伏曲写实工作从1964年6月29日开始,共进行了3轮,每轮约1个月,到9月底为止,历时3个月,然后进入伏曲贮存阶段,截至1965年3月份,伏曲生产写实全部结束。通过伏曲生产写实,恢复了汾酒大曲的品种,比较了伏曲的酿酒性能,取得的主要经验如下。

2.1 微生物的主要来源

汾酒大曲历来是利用自然界微生物(自然接种),让其生产繁殖而成,依照制曲所在地区环境的不同而有差异。从伏曲生产写实中发现,微生物的主要来源为曲房空气、制曲工具、大麦、豌豆原料和谷糠、芦苇等辅料,初步观察证明,霉菌是由曲房空气以及谷糠、芦苇和席片等辅助材料中接入,酵母和细菌是由制曲原料,即粉碎的豌豆和大麦中带来的。

曲房空气中微生物主要是梨头霉、根霉、黄米曲霉、拟内孢霉等。拟内孢霉是曲坯“上霉”的主要微生物。曲

房空气中,除芽孢杆菌外,通常细菌很少。

制曲原料带来的微生物以酵母为主,同时也有一定数量的细菌。从谷糠、席片、芦苇分离到微生物,其种类比较相近,以梨头霉、根霉、拟内孢霉为主。

汾酒大曲和酒醅中分离出的菌株,经初步鉴定已确认的有20个属31个种。其中酵母7个属,霉菌5个属,细菌8个属,共计274株,这些菌株都是汾酒生产的宝贵财富。

2.2 红心曲的工艺特点

通过汾酒伏曲生产写实,恢复了红心曲的生产,总结其工艺特点,制曲时间短,红心曲为18~20 d,清茬曲23~25 d,后火曲22~24 d,劳动条件较其他两种大曲为好。用红心曲酿酒,甘油含量较高。

2.3 汾酒大曲的外观指标

2.3.1 清茬曲:外观光滑,断面青白且稍带黄色,气味清香者为正品。成曲中的正品率应占60%~80%;其他花色如单耳、双耳和金黄一条线曲占20%~30%;曲心黑褐、味臭或酸辣者应在10%以下。

2.3.2 红心曲:断面周边青白,中心红色者为正品。成曲的正品率应占85%~95%;其他花色如二道眉、烧心曲占5%~15%。

2.3.3 后火曲:断面内外呈浅青黄色,带酱香或炒豌豆香味者为正品。成曲的正品率应占80%~90%;其他花色如单耳、双耳和红心曲占10%~20%。

2.4 汾酒大曲的化学成分(见表1)

组 分	清茬曲	红心曲	后火曲
水分	13.20	13.45	13.00
总酸度 (mg/100 g)	5.25	5.52	5.24
还原糖	0.14	0.40	0.38
粗淀粉	53.28	53.10	53.00
总氮	3.26	3.22	3.20
蛋白态氮	2.79	2.64	2.82
氨基酸态氮	0.17	0.15	0.18
氨态氮	0.16	0.11	0.14

注:样品为贮存3个月的大曲。

2.5 汾酒大曲的主要微生物(见表2)

种类	清茬曲	红心曲	后火曲
酵母菌	6.76	58.8	11.50
汉逊酵母	3.06	8.41	43.15
拟内孢霉	53.87	51.90	43.30
梨头霉	583	684	970
曲霉	262.73	165.36	61.47
根霉	17.36	12.75	8.63

注:样品为贮存3个月大曲的3轮平均值。

2.6 汾酒大曲的酶活性(见表3)

2.7 伏曲的化学成分变化和微生物的消长规律

表3 3种大曲的酶活性 (u/g干曲)

项目	清茬曲	红心曲	后火曲
液化酶	1.94	1.34	1.31
糖化酶	797.0	974.5	795.5
蛋白分解酶	16.33	16.60	16.07
发酵率(%)	76.0	84.3	87.0

注:①样品为贮存3个月大曲的3轮平均值。②以上资料摘自“汾酒大曲生产写实总结”(初稿)。

表3表明,3种大曲各有优点,以清茬曲的液化、糖化、蛋白分解酶活性高,后火曲的发酵率最高。根据汾酒大曲曲皮与曲心的测定结果,通常以曲皮比曲心的糖化酶活性高,而曲心比曲皮的发酵率高。通过伏曲生产写实,提高了制曲技术水平,汾酒大曲质量有显著的提高。

2.8 贮存试验

伏曲经过贮存试验,贮存时间越长,菌落死亡越多,各种酶活性和发酵率都有降低,因此大曲贮存时间不宜过长,最好不超过3个月。选用红心曲酿酒,以贮存时间稍短的较好。大曲经过贮存后,可避免发酵过程的“前火”猛,减少酒醅的总酸度。

2.9 伏曲踩制时间

以8、9月份较好。经3种大曲的酿酒试验,以清茬曲、后火曲和红心曲的混合比例为3:4:3较好,采用分别制曲、混合使用的用曲规律,对汾酒的质量与产量均有好处。

通过伏曲生产使用,使汾酒大生产有显著提高。从1965年3月份来看,汾酒原料出酒率较上一年同期提高3.19%,同时汾酒产品质量合格率为100%,解决了汾酒产量与质量的矛盾。

3 汾酒酿造生产写实

汾酒的酿造,在长期生产实践中,积累了丰富的经验,但由于酿造工艺历来都是口授心传,从未科学系统地研究总结过,因而酿造方法还处于经验状态,对于发酵过程的科学理论,又尚未明了,工艺操作和产品质量难以控制。因此,认真整理总结汾酒固有的酿造经验,制订出一套具有科学依据的酿造法,既可稳定提高产品质量,还继承和发扬了宝贵的民族遗产。

汾酒生产写实,从1965年2月至5月为期130多天,通过跟班操作,现场查定,取样实验,反复论证等方式,其主要经验可概括如下。

3.1 生产工艺

狠抓了原料粉碎粗细,润糝条件,蒸糝好坏,扬凉下曲,发酵保温及合理利用酒头、酒尾等工序,初步探索了发酵过程中物质的变化规律,观察了微生物的消长情况,为汾酒生产控制操作提供了依据。

3.2 发酵条件

汾酒发酵全用地缸 ,并用石板盖上 ,一般不让打开 ,因此对测量酒醅的发酵温度 ,从来没有一个比较完善的办法 ,又因地缸的位置、同一缸中发酵酒醅的分布和季节气候的变化 ,都要引起温度的变化。究竟发酵温度如何 ?很难提出一个比较可靠的、有代表性的数据。这次使用轻工业部发酵研究所提供的“ 曲醅多点温度遥测仪 ”,测量了汾酒地缸发酵酒醅及保温材料的温度 ,总结了王巨成小组“ 前缓、中挺、后缓落 ”的发酵保温经验。

3.3 蒸馏设备

汾酒古老的蒸酒设备系用底锅、甑桶和锡釜 3 部分组成。底锅中置入一定数量的水 ,直接用火加热进行蒸酒 ,可将摘取的酒尾回入底锅 ,以便复蒸为成品酒。后改用新式锅炉蒸汽 ,通过安置在底锅中的盘管进入甑中 ,由于底锅内不再放水 ,酒尾也不再回锅 ,这样将全部酒尾均送至酒精蒸馏室蒸馏成工业酒精。我们研究汾酒香型时 ,证明汾酒的酒头和酒尾是汾酒香味的重要部分。因此 ,将底锅中盘管放低 ,并浸入水中 ,则酒尾和部分酒头回入底锅中 ,利用盘管通入的蒸汽加热底锅水产生的二次蒸汽进行蒸酒。

3.4 提香

在保持汾酒独特风格的前提下和巩固汾酒现有生产工艺的基础上 ,进一步增进汾酒香气。采用回糁发酵、回醅发酵、回糟发酵和加香醅蒸酒 ,均有显著的效果。从产品质量来看 ,均较大生产酒香气浓厚 ,不跳出汾酒清香范围 ,而且饮后有余香。从回醅发酵和回糟发酵两种方法的试验 ,除提高成品酒的总酸、总酯外 ,提高同级产品优质率为 25 %~40 %。原料出酒率较大生产高 ,工艺要求基本不变 ,简单易行 ,容易掌握。

3.5 陈酿

新蒸出的产品分为大糁汾酒和二糁汾酒 ,验收入库 ,分别在陶缸中贮存 ,保证一定的贮存期。汾酒蒸出的酒度为 68 %~71 %(v/v) ,待出厂前约 3 个月就加入一定数量的井水 ,稀释至 65 %±1 %(v/v)。然后经过过滤 ,再经适当比例勾兑 ,包装出厂。

4 汾酒酿造生产总结

4.1 酒醅取样方法的研究

酒醅取样方法有半开竹筒法、铅皮插筒法和汾酒传统的手抓法 3 种 ,经过对比试验证实 ,半开竹筒取样法较好 ,其特点有三 :一是取样均匀 ,代表性大 ;二是操作方便 ,设备简单 ;三是对发酵酒醅搅动少 ,减少了由于取样而影响酒醅发酵的正常进行。

4.2 解决测量酒醅温度的方法

汾酒厂的传统测温方法是开缸用手抓出酒醅 ,再用温度计插入酒醅中读出温度。试点时 ,轻工业部发酵所特

制“ 曲醅多点温度遥测仪 ”一台 ,此仪器性能良好 ,反应稳定 ,使用方便 ,测量精确 ,物美价廉 ,不仅广泛使用于酒厂 ,也适用于其他行业。

4.3 改用二次蒸汽蒸酒的试验

1958 年 ,汾酒厂建有酒精蒸馏室 ,将生产车间的酒尾和部分酒头集中蒸馏为酒精 ,影响了产品质量。将直接蒸汽改为二次蒸汽 ,即蒸汽管安装在底锅水中 ,蒸酒效果非常显著。一是汾酒得率提高 1.4 % ,这样在不增加原料和设备的前提下 ,每年可增产汾酒约 55 t ;二是从感官和分析结果看 ,无显著的差别 ,还略有提高 ;三是生产车间的酒尾和酒头不再运送至蒸馏室 ,减轻了工人的劳动强度。

4.4 汾酒大曲酿酒的试验

汾酒生产中有清茬曲、红心曲和后火曲 3 种 ,采用单一或混合大曲进行酿酒对比试验 ,探索其产量与质量的关系(见表 4)。

表 4 3 种大曲酿酒的试验

大曲	试验时间(d)	原料出酒率(%)
清茬曲	3	41.67
红心曲	3	39.38
后火曲	3	42.23
红心曲与后火曲各半	2	45.68
清茬曲、红心曲与后火曲各 1/3	3	45.71

注：本试验单一品种平均原料出酒率为 41.09 %。

从表 4 试验结果看出 ,单一品种大曲的出酒率远远不如混合大曲高 ,其中以红心曲出酒率最低 ,清茬曲的出酒率又低于后火曲 ,两种混合大曲的出酒率又略低于 3 种混合大曲 ,即 3 种大曲混合使用出酒率最好。在成品酒质量上无显著差别 ,发酵过程的变化亦很正常 ,但其中红心曲“ 前火 ”略快些 ,清茬和后火曲的“ 后火 ”劲大些。我们认为 3 种大曲分别制造、混合使用最好 ,与单一品种大曲对比 ,平均提高出酒率为 4.62 % ,且不影响质量。

5 制订汾酒传统操作法

使用清茬曲、后火曲和红心曲单品种与 3 种单品种按 3:4:3 混合进行酿酒对比 ,从产量及质量看 ,以混合曲最好 ,红心曲最差 ;若单从质量看 ,以混合曲最佳 ,后火曲次之 ,清茬曲和红心曲较差。4 种用曲的原料出酒率为 43.37 %(两轮平均) ,比本厂其余 11 个生产小组同期原料出酒率高 0.8 % ,比本组上一年同期提高 2.67 % ,优质酒率达 44.19 % ,比其余小组同期优质酒率提高 8.25 % ;产品合格率比本组上一年同期提高 2.14 %。据此 ,汾酒酿造采用分别制曲、混合使用的原则 ,是汾酒优质高产的有效措施 ,也是一套科学的汾酒酿造操作法。

5.1 汾酒质量的研究

汾酒是一种含酒精度高的蒸馏酒,汾酒的化学成分是什么物质?从两个方面着手分析,一是用配制已知的人工酒样和汾酒进行对比品评,藉以摸索接近汾酒的香型。另一种是用分析方法分析汾酒香型,探索构成汾酒的清香物质,建立了微量香味成分的分析方法,初步分析了汾酒中有关的香味成分,研究汾酒风味的典型性,使汾酒质量定型。

5.2 建立汾酒品质尝评法

为了研究和鉴定汾酒的质量,采用国际上通行的一些概念。结合我国白酒情况,就感官尝评指标划分为色、香、味和风格4个范畴,建立了汾酒品质等尝评法。又从试点组中挑选3名评酒员,经过专门的科学培训,同时改进了评酒环境和评酒条件,特制郁金香型的评酒杯,即汾酒尝评杯,评酒结果约有70%的正确性。

5.3 建立汾酒酿造化学分析法

为了获得数据,必须进行分析化验,要将数据建立在同一基础上,对比论证,使其具有可比性。建立一套完整的化学分析方法,解剖汾酒的主要成分,包括汾酒的香气和口味组分,研究汾酒的质量标准。分析方法是科学实验的基础,也是科研人员的工具,这次试点被列为重点研究课题。

5.4 加浆用水的处理

汾酒用水稀释酒度,称为加浆,加浆后往往形成絮状白色沉淀,主要是由于加浆用水硬度过大,将水中的钙盐带进酒中所致。经分析证实沉淀物是硫酸钙(俗称石膏)和有机杂物,其余还有少有的二氧化硅和铁离子等。万良才研究用离子交换树脂处理加浆用水的方法较好,符合生产上加浆用水的要求。最后正式设计加工和安装20t规模的大生产汾酒加浆用水处理设备,投入生产后运转正常。

5.5 解决了汾酒的蓝黑色沉淀

在全国30个城市销售的汾酒中发现有蓝黑色沉淀,要求退货,厂里成立了专题小组。经分析,上述汾酒的瓶盖是用软木塞和铁盖,其中加一层透明纸,它在运输过程中受到较强的振荡作用,透明纸破裂,酒经软木塞与铁盖接触,软木塞含有单宁,与铁相遇就形成蓝黑色沉淀。经试验,蓝黑色沉淀物是单宁与铁的络合物,并

设计处理软木塞中单宁的方法,解决了该问题。

5.6 制订汾酒质量标准

通过现场调查研究、感官尝评比较、化学分析检验,拟订了汾酒产品质量的定型报告。技术指标是按1964年9月在西凤酒厂全国名酒协作区会议上规定的化验项目,进行了分析,作出比较。对原、辅料的感官指标,完全根据这次试点现场写实的结果。同时研究了出厂汾酒的勾兑方法,使出厂产品达到均匀一致,能长期稳定和提高。

汾酒清澈透明,温馨淡雅,口感纯正,柔和,绵甜,诸味谐调,余味爽净,有害成分较少,很卫生。通过这次试点,确定了汾酒的主体香为乙酸乙酯的复合香,发扬了固有的风味,使其质量指标逐步做到定型化,汾酒清香更上一层楼。

6 经验与体会

试点工作是在边创造条件、边摸索经验、边练基本功、边开展工作的情况下进行的。实行科研、教学和生产三结合,是提高科学研究质量、提高教学质量与效果、提高汾酒质量与产量、是教学改革的一项重大措施。

这次试点是紧密联系当时生产的,除按试点方案进行工作外,还积极解决了生产的关键问题。如汾酒的白色絮状沉淀、蓝黑色沉淀等。找出了产生沉淀物的原因及其防止方法;又改进了蒸馏设备与方法,将生产中的酒尾和部分酒头回蒸,提高了产品质量,每年增产汾酒55t。

研究了汾酒的生产工艺与香型,亦用食用酒精合成汾酒、五粮液和泸州老窖大曲酒,与酿造酒的理化指标和感官风味较接近;分析了汾酒的香味成分60余种,其主体香为乙酸乙酯的复合香。为清香型白酒提供了理论依据。

这次汾酒质量试点,其试点时间最长,工作量最大,科研数据最多,取得的科研成果也最多。据统计,研究项目200个,进行3000多次试验,取得20000多个科学数据,共完成试点技术资料在85万字以上。汾酒厂以试点总结的传统技术和经验,发展了清香型白酒,培养了一批技术骨干,促进了白酒行业的发展。●

绍兴黄酒取得日本市场绝对优势

本刊讯:以前由于绍兴黄酒在海外市场的宣传不力,导致台湾生产的“绍兴黄酒”在日本大行其道,抢占了正宗绍兴黄酒在日本的市场份额。近日,绍兴黄酒通过申请原产地保护、规范黄酒使用标识、政府和相关企业大胆走出去进行产品展示和宣传等举措,目前正宗绍兴黄酒在日本市场上已经占据了90%的市场份额。(江源)