

# 酒曲科技与文化的融合是对传统工艺的传承与发扬



宋江玉

中国酒业协会理事长

从人类发现酒到人工酿酒,从发酵酒到蒸馏酒,在人类通过粮谷进行极致转化的过程中,人工参与酿酒是第一关键,而这个关键就是酒曲的发明与利用。

美酒的酿造是“看得见的酿酒大师”和“看不见的酿酒大师”共同完成的杰作。“看不见的酿酒大师”代表是酒曲,其赋予了白酒灵魂,开创了人类携手微生物酿酒的新纪元,时至今天,制曲仍是酿酒的关键工序。时代生产力总是螺旋向上,人们对美酒的需求也在不断迭代,由此倒逼酿酒工艺步入成熟。而酒曲的每一次改进,都会把美酒的品质上升到一个新的层面。自20世纪50年代的烟台试点、涿县试点、周口试点、泸州试点、永川试点等,到20世纪60年代的锦州试点、汾酒试点、茅台试点等……大规模的白酒试点,为揭示中国酒曲乃至中国白酒的

神秘开启了探索之旅,试点大幅推动了中国白酒产业科学技术的进步。

历经数千年技术进化,逐步形成“大曲、小曲、麦曲、红曲、麸曲”丰富的中国酒曲,更是以出色的发酵能力赢得了世界的青睐。拥有顽强生命力的酒曲,不但超越了时间,还跨越国界、民族,在世界酒业的发展中扮演了极其重要的角色。1892年,法国细菌学家卡尔梅特用四川邛崃的一块小曲,分离出了“根霉菌”,完成了“阿米诺法”的发现,终结了西方只用麦芽生产酒的历史。今天,广泛应用于全世界烈性酒酿造的“邛曲”生物基因,正是来自百年前“阿米诺霉”的发现。中国酒曲,不仅为世界发酵工业献上了一份豪华大礼,还是东西方酒文化的分水岭,打造出了东方丰富而多元的美酒风味版图,奠定了中国作为一个生机勃勃酿酒大国的基础。

解析传统,是探寻规律;敬畏传统,是尊重规律;超越传统,是发展规律。超越传统、发展规律,创造出更高的酒曲科技内涵,酿出更香更美的美酒,是“醇高酒香”的宗旨。守正创新是白酒产业在传承与进步之间的平衡,我们必须坚守传统工艺的精髓,让美酒浸润着历史的温度,同时,要敢于在科技的土壤中播种创新的种子,让白酒在风味品质上不断超越。

酒曲研究是传统技艺不容忽视的有机构成,对酒曲进行系统有效的研究,有助于保护和传承传统酿酒技艺。须知,科技并非替代传统的工具,而是传统工艺的延伸与强化。酒曲的科技与文化融合,体现在对传统工艺的传承与发扬。

在酒曲的研发与生产中,对微生物生态、微生物、酶系的不断深入研究,如同给古老的酿酒工艺插上了翅膀,使

其飞得更高,走得更远。从历史上自给自足的“前店后坊”发展到今日信息化、数字化的现代化酿造方式,白酒产业的科技含量大幅提升。

酒曲是微生物的艺术,是酿酒微生物的富集,撑起了一樽樽美酒的骨架和风味。曲好,酒才能好,这是美酒酿造的不二法则。由此可以看出,“曲”在酿酒过程中有着至关重要的作用。今天,科技创新已经成为推动白酒转型升级的关键动力;依托数字化、智能化的科技手段,实现酒曲品质的飞跃;通过精准的微生物组学研究,更深入地理解酒曲中微生物的活性与作用,从而优化曲种,提升酿造品质。

白酒行业要拥抱变革,以创新求发展,这是实现可持续繁荣的必由之路。在高质量发展的道路上,我们必须以文化为根基,以科技为引擎,推动产业向更深远、更广阔的空间迈进。

# 中国白酒创新之路在于产学研协同发展



徐君

江南大学原副校长、博士生导师

中国白酒因生产方式和国际上其他酒种有着许多不同,因此,其无法直接地跟跑、并跑和领跑,更是没有办法从别人那里直接取得经验,因为中国白酒的整个酿造生产过程非常独特,由此决定了中国白酒之路是“中国白酒特色创新之路”,如何传承好是一个非常重要的起点。而“汾酒试点”正是从传承的角度出发并进行研究,不仅开启了中国白酒的科学研究方式,更是开创了中国白酒“传承式创新”之路。

中国白酒酿造是“天人合一”的极致表达。中国白酒对科技的需求非常大,2007年,中国酒业协会开启了大规模系统的科技研究,从169计划、158计划、3C计划到成立白酒技术创新委员会,再到如今开启2024“汾酒试点”。可以说,“试点”工作给我们的第一个启示是,如何进行具有中国特色

的传统发酵食品的创新。

中国白酒的酿造过程不是简单的模仿过程,经过“试点”工作我们发现,还是要回到最基本的逻辑,对酿造的科学进行理解升级。中国白酒如何走好传承式创新之路,“汾酒试点”非常值得白酒产业思考。

一是以传承为本,强调“三基”。“汾酒试点”总结出的从基层中来,和白酒产业现在讲的问题导向、生产过程的观点是一样的,即从生产中来,到生产中去;从基本的酿造基础,基础的数据、基础的酿造原理出发;从人操作工艺的精准性去看,这应该成为今后新质生产力引领下进行改革的基本遵循规律。

二是创新为魂:强调“三化”。新时期,科学技术正在高速发展,第四次工业革命正在影响着传统产业,白酒产业迎来了前所未有的挑战。面对现

状,白酒产业如何从高效到“优智化”发展?应该做好“三化”:充分拥抱新技术,尤其是在合成生物学引领下的微生态发展技术,以及可以定向控制酒的品质所体现出来的高质量“优智化”,这对白酒是非常重要的要求。

中国白酒要在传统解析的基础上逐步拥抱现在的发展过程,这些过程对中国白酒有很好的引领作用;在建立标准化过程方面,目前,汾酒已经形成了生产标准化,在高质量创新的今天,如何通过“试点经验”在标准化体系中率先将白酒标准化推向全球,让中国白酒从复杂的酿造过程到最后的产品,实现全产业链标准化,进而通过标准化推动中国白酒的高质量创新;中国白酒走向国际化市场一定是必然。以汾酒为代表的中国名酒企业在思考如何走进国际化,汾酒在国际化方面已经做了很多工作,在风味、生

产方式、可接受程度上,汾酒在国际市场均有明显的特征和优势。“汾酒试点”一定要明确国际化目标,采用新的技术,在传承创新的基础上实现白酒的国际化发展。

三是发展为要:融合创新。从“汾酒试点”的体会来看,必须建立一个新的协、产、学、研合作的融合创新模式,真正走好中国白酒特色创新之路。对此,需要注意以下四个特点:传承式创新,不能简单地追随,一定要在知道传承什么、怎么传承的基础上进行创新;问题导向,以市场、以品质作为导向;需要协同作战,必须多学科协同融合创新;可以集中力量聚力攻关。

“试点模式”开启了中国白酒技术“传承式创新”之路。“汾酒试点”应该很好地利用协、产、学、研的合作优势,在更高层面围绕产业关键问题进行协同创新。

# 大幅降价“拯救”了期酒体系



Arabella Mileham

The Drinks Business撰稿人

Wine Lister 的最新报告称,2023 年份波尔多期酒“在重新设定价格方面迈出了充满希望的第一步”,尽管消费者的反应相当平淡,因为他们“不太愿意在少数珍贵品牌之外的任何酒款上花钱”。

来自业界的反馈表明,整体上对该活动“反响平平”,尽管到目前为止,与 2022 年份相比,葡萄酒的平均降价幅度为 22%,处于“品质与当前市场价格下的合理范围内”,但仍有许多葡萄酒销售不利,因为已经装瓶的葡萄酒能够以低于 2023 年发布价的价格买到。

Wine Lister 的分析指出,酒商价格应该在降幅 21% 至 34%,而该数据涵盖的 62 款葡萄酒的平均价格显示,降幅为 22%。这一预测是通过对比 2017 年份和 2019 年份葡萄酒的质量分数和

当前市场价格得出 2023 年葡萄酒的理论市场价格。该机构称,这两个年份的葡萄酒在质量和风格上是相当的。

一些酒庄取得了显著的成功。报告指出:“由于价格明显低于包括 2019 年份在内的先前年份的当前市场价格,有几款葡萄酒的销售情况不错。”

因此,报告指出,“该活动在重新设定价格方面迈出了充满希望的第一步,紧急手术已经稳定了‘患者’的病情,使期酒系统离开了‘ICU’。”

而《The Drinks Business,简称 db》的分析也发现,在迄今为止发布价格的酒庄中,有 13 个酒庄的酒商价比去年的最低价格低 30% 以上,15 个酒庄的降价幅度在 25%—30%,11 个酒庄的降价幅度在 20%—24%。14 个酒庄的发布价格比 2022 年的价格低 10%

19%,只有 3 个酒庄的发布价格比去年低 10%。

正如知名精品葡萄酒商 Corney and Barrow 的副总监 Joe Muller 两周前告诉 db 的那样,许多酒庄都没有达到预先设定的价格区间,即为客户提供公平价格的范围——虽然也有一些获得了显著的成功。

《Wine Lister》的报告分析发现,玛歌(Margaux)产区是 2023 年份的“赢家”,在 134 款顶级葡萄酒中,有 10 款 2023 年份质量得分高于 2022 年,而其他波尔多产区只有 8 款。就酒庄而言,上升幅度最大的是 Lascombes 酒庄,其次是 Marquis de Terme 酒庄。

然而,就过去几个年份的平均质量分数而言,波亚克(Pauillac)的表现最好,超过波美侯(Pomerol)1 分,而圣

埃斯泰夫(Saint-Estephe)的同比降幅最大。

Wine-searcher 提供的其他分析显示,在过去的 12 个月里,波尔多葡萄酒在总搜索量中的份额仅从 17.3% 略微增加到 17.9%,这表明,虽然供应增加需求减少,该地区仍然主导着 Wine-searcher 的搜索和报价。

研究发现,在 2024 年 1—4 月期间,美国对波尔多酒的兴趣下降幅度最大,降幅达 18.8%,其次是英国(11.5%)、欧洲(9.6%)和亚洲(8.7%)。

排名前八的波尔多产区的复合增长率有所上升,波美侯和玛歌以 3.9% 的复合增长率领先,排名第二的波亚克为 2.6%,而苏玳(Sauternes)和巴萨克(Barsac)则以 1.4% 的复合增长率排在最后。