

穿越448年的历史荣光

整理/李蕴峰

泥窖生香——

以泸州老窖为代表的浓香型白酒使用的窖池为泥窖，泥窖和其他窖池最大的区别在于窖底和四壁都是用泥建筑的，而正是窖泥的存在，才为微生物的繁衍栖息提供了绝佳的环境。

在粮食发酵的过程中，酒糟中的有益成分和营养物质能滋养出大量的窖泥生香微生物，微生物将粮食中的淀粉降解为

糖，酵母菌则利用糖，在无氧条件下，进行发酵，将糖转化成酒。同时，在发酵过程中，产生一系列的醇、醛、酸、酯等香味物质，伴随蒸馏过程进入酒中，并赋予白酒各种典型香味。随着时间的推移，窖池连续使用时间越长，其功能微生物群落种类就越来越多，生产出的酒也就越香，酒质越好。

然而，至今我们对这些微生物仍然知之甚少，经过微生物学家的不懈努力，在1573国宝窖池窖泥中，目前能够提取检测和认识的微生物约1000余种，况且它们每天都还在繁衍生息……正如著名微生物学家、中科院院士方心芳所说：谁要是把泸州老窖窖池里的微生物研究清楚了，谁就可以得诺贝尔生物学奖。

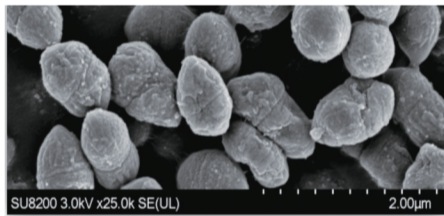
续糟配料——

如果说“泥窖生香”只是解决了“千年老窖”的问题，而“万年母糟”则是由另一工艺特征所决定——“续糟配料”，即每完成一次发酵周期，去掉四分之一即窖帽部分的面糟，再加入新的四分之一新粮及辅料，让新粮老糟代代循环、四季轮回、周而复始。这就和庄子在《庄子·天下》篇讲得“一尺之捶，日取其半，万世不竭”一个原理。

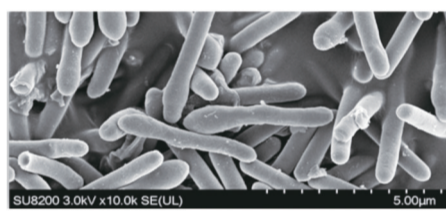
也正是“泥窖生香”和“续糟配料”这两大核心工艺才铸就了1573国宝窖池无法复制的传奇。如原国家文物局文物专家组组长罗哲文所说：“泸州老窖国宝窖池不如庞大的古建筑群，没有繁复的精雕细刻，没有奇巧的工程技术，但她却有深厚的文化内涵。她继承了几千年来酿酒工艺的悠久历

史和奇妙的酿制技术，涵盖了文物的历史、科学、艺术三大价值的内容，她反复为国家

创造经济效益，因而她又有高出文物的独有的经济价值，是公认的‘活文物’”。



老窖互营球菌
Syntrophococcus luzhoulaojiao Jn500902



老窖梭菌
Clostridium fermenticellae Jn500901

（泸州老窖窖泥中存在着丰富的待开发微生物资源。江南大学与泸州老窖国家固态酿造工程技术研究中心团队从百年老窖泥中分离获得2株未命名功能菌，经鉴定为首次分离到的新菌种，并在国际专业微生物期刊《International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology》(2019, 69: 859-865)上公开发表)

多维价值空间赋能1573国宝窖池群世界文化遗产属性

作为中国建造年代最久、原址原貌保存最完善且至今仍在持续酿造的窖池群，泸州老窖1619口百年以上老窖池群的窖池规模和世界文化遗产属性，足以表明它“世界酿酒奇迹”和“世界仅存的最大规模的百年老窖池群”的地位。

1573国宝窖池群及酿酒作坊位于四川省东南部、川滇黔渝结合部的泸州市城区，分布于泸州市江阳区三星街营沟头、江阳区皂角巷、龙马潭区小市(下大街、什字街、新街子、过江楼)及罗汉镇等地，是泸州老窖酿造传统优质白酒的设备和构筑物，是“酒城”泸州2000余年酒业酿造历史的精华积淀，更是泸州城市标志性文物群落。这些窖池群自其建窖之始，均保持了原貌、原址、操作流程以及操作工艺未变的“四未变”特点。更表现为“规模最大、窖龄最长、品质最好、血统最纯正”四个方面的特征。

泸州老窖百年以上老窖池群与国内其他白酒酿制遗址相比，更具有以下五个突出特点：

首先，具有深远的历史价值。泸州老窖百年以上老窖池群最早的建于明代，大多建于清代中前期，且至今仍在用。

其次，具有极高的科学价值。泸州百年以上老窖池群及老作坊的主要依托物——老窖池，其窖壁及底部泥土均为深褐色弹性粘土。经中科院食品发酵研究所考证，窖池中以己酸菌、丁酸菌、甲烷杆菌为主的微生物种类非常丰富，且数量庞大，形成了良性的生态系统，保证了良好的窖池品质。

再次，它具有世界文化遗产的所有基本属性，在一定时期内，对建筑艺术、纪念物艺术、规划或景观设计方面的发展产生过重大影响。作为泸州地区传统的人类居住地或使用地的杰出范例，代表一种或几种文化，尤其在当今城市化进程加快的影响下更显珍贵。

再者，它是中国浓香型白酒酿制技艺的特殊载体。国家文物局专家评审1573国宝窖池群为国家级文物保护单位时的评语

为：“泸州特曲(大曲)老窖池群是我国保存最好、持续使用时间最长的窖池。其生产仍保持了传统工艺，以粮糟拌曲在该窖池发酵酿出的酒，酒质特好，成为中国浓香型大曲的发源地，具有很高的科学价值和历史价值，属文物保护单位中的缺类。”这一属性至今未变。

最后，它还是川南深厚酒文化的历史产物。泸州老窖百年以上老窖池群及白酒作坊的主要依托物——窖池，代表着川南区域范围内的酿酒技术、酒文化的一种不可模仿的独特型，是世界酒类酿造业中的一笔珍贵文化遗产。

448年，沧海桑田、风云变幻，历史更迭的车轮滚滚向前，见证了光阴荏苒、岁月变迁，当年的明王朝早已消逝在了遥远的历史时空，而1573国宝窖池群却站在了又一个崭新的起点上依然为后人酿造着永恒的浓香……