

劲牌改写千年酿酒历史,入选国家智能制造试点 一粒高粱米的“环屋飞行”记

文 / 李维富

又是一个喜讯!

劲牌公司保健酒智能制造试点项目,成功入选2016年国家智能制造试点示范专项项目名录。全国63个项目入围,湖北仅四席,劲牌是全国唯一的酒企。

2016力。孕育这个项目的是劲牌,改写千年酿酒历史的地点,永远定格在了枫林。

枫林酒厂,在这座现代化的生产车间里,整个酿酒生产过程从蒸到糖化、发酵,实现了全面机械化,所有物料全部不沾地,让观者无不领略到酿酒新工艺的独特魅力。

日前,笔者前往枫林酒厂,追寻了一粒高粱米“环屋飞行”后变成清香醇酿的奇妙过程。

一年5万人来参观高粱米的“环屋飞行”

枫林酒厂位于湖北阳新枫林镇大桥村,群山环抱,宛如世外桃源。2011年7月建成投产,完全建成后年产小曲原酒6万吨。

笔者在枫林酒厂副厂长冯海兵的带领下,加入了消费者的参观队伍。

步入车间三楼,可以看到窗外不远处有10个18米高的粮仓。来自澳洲阳光农场的优质高粱米飞洋跨海来到武汉港和九江港,再一车车从港口运来卸进粮仓,通过自动提升输送机进入三楼浸泡车间,水量、水温由电脑控制。

控制室,蒸粮一班班长李强正在监控浸泡粮槽进水流量。“温馨提示:5#蒸锅泄压完成,请加闷粮水!”屏幕上弹出提示窗口,李强轻点鼠标,加水开始。20多个小时后,泡好的粮食自动输送到蒸煮车间。

工人坐在监控室里又轻点鼠标,二楼车间的特制高压锅就开始煮粮。

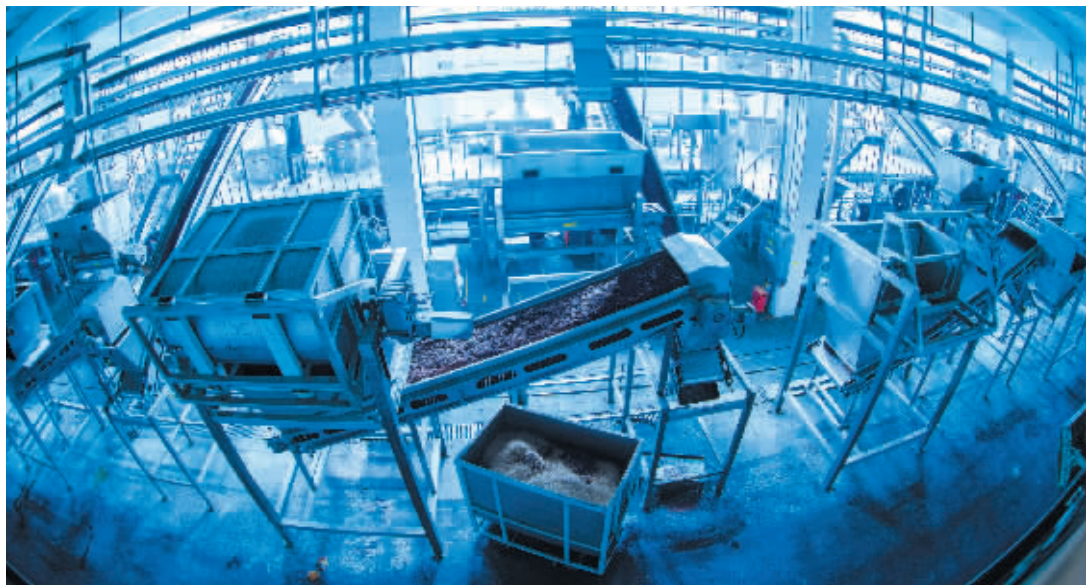
粮食煮好后,经过自动摊凉机冷却并拌入酒曲,被输送到恒温恒湿的糖化箱。8个糖化箱,只需要一名工人监测温度湿度。在过去最耗人力的人池发酵车间,两米深的发酵池不见了,取而代之的是一个个不锈钢料斗。糖化好的原料,输进料斗后,被叉车送进一楼恒温发酵车间。

半个月后,料斗被叉车转运到蒸馏生产线,自动倾倒、上料、蒸馏,清澈晶莹的酒液汩汩流淌。舀一瓢,轻轻一品,满口留香。

整个过程,粮仓到三楼,再到一楼,仅仅能在粮食进高压锅和输进料斗时看见酒红色的高粱米。

麻城一位消费者参观后感慨:虽然看不到全过程,但能感受到高粱米自由流动一遭,就成了酒,这已经很奇妙了!

据介绍,现在一年中,前来感



劲牌公司智能化酿酒车间

受这趟奇妙旅行的已经多达5万人次。

小曲酒酿造新工艺6年摸索改变千年历史

消费者的惊叹主要来自小曲酒酿造新工艺的独特魅力。

经典影片《红高粱》中,一群大老爷们打着赤膊,在高温熏蒸的作坊里,把酒跪拜酒神,大声唱着《酒神曲》:“九月九酿新酒,好酒出在咱的手……”

因为运粮、浸泡、蒸煮、发酵、蒸馏……一道道工序,都要靠肩挑背扛,靠经验,他们希望酒神保佑。

真有酒神保佑出好酒吗?肯定没有!

进入21世纪,葡萄酒、啤酒等液态发酵的酒,已经实现自动化生产,唯独固态发酵的白酒酿造仍停留在原始的手工时代。

传承千年的酿造技术,如何实现机械化、自动化、信息化、智能化、智慧化?

劲牌人要吃这个螃蟹。

2006年年初,公司领导与技术人员到云南玉林泉酒业有限公司参观学习。此时,对方发酵时用的是可以移动小白桶,改变了传统的固定发酵池。这给当时的毛铺酒厂技术副厂长沈永祥很大感触。

“我们也能够干!”沈永祥等人用了6年时间,摸着石头过了河。

2008年夏天,开始在毛铺酒厂做小实验,从几十斤到几百斤投粮,经过无数次的失败,终于找到与温度的关系——需要封闭恒温。

此时,原酒生态园四期(枫林)已经规划,公司紧急按新工艺要求重新规划布局,这才有了现在的枫林酒厂。

随后又下广东、访台湾、走日本,对蒸粮、蒸馏等工序实验修改再实验,2011年7月,一座现代化的酿酒车间在阳新枫林镇投产。

“中间失败了太多次,董事长问:‘能不能行’。沈永祥肯定回答:‘一定行’。”冯海兵回忆说,那个时候所有人一天干十四五个小时,来一个问题解决一个。

酿造三车间员工陈荣生也回忆:投产时设备问题层出不穷,20个酒甑7个出故障,技术人员跟班生产,经过3个多月的设备改造验证,在2012年2月底,酒质酒率终于趋于稳定。

正是这6年,劲牌“小曲酒酿造新工艺”推动了中国酿酒行业工业化的发展进程,也改变了千年酿酒历史。

智能机器人戴电子眼上阵变“酿酒超人”

当高粱米完成浸泡,“飞行”到蒸甑时,摇臂挥动的机器人最吸引参观者的目光。

在枫林酒厂4#车间蒸馏区,12个机器人一字排开,每个机器人负责2个酒甑。这些机器人是劲牌公司提出方案,厂家专门设计,2015年10月上岗,代替了以往人工糟槽上甑的方式。

机器人臂上,安装了红外成像设备,能够捕捉酒甑原料表面温度场的微小变化,通过后台的计算分析改变机器人的原料散布动作,保证原料与蒸汽的充分接触,提升出酒率。

机器人参与酿酒成为现实。

“一个酿酒车间,年产1.3万吨原酒,工人每周休息两天,加起来只有120人。”枫林酒厂厂长沈永祥说,如果按传统生产方式,至少需要500人。

自动化酿酒,减少了工人数量,更减轻了工作强度。传统的人池车间,温度高,耗力大,工人往往赤膊上阵,鲜有女性员工。“现在都是机械化操作,我们的工作就是接料、盖料,不费劲。”四车间入池一班女员工柯春芳说,一班14名工人,女性有7位,“顶起了半边天”。

一般来说,酒企进行机械化和自动化改造,可能会对酒质产生影响。劲牌公司经过一年多的生产试验,对照应用新工艺前后的酒质情况后发现,由于新工艺采用低温长时间发酵技术,酒质有非常明显的提升,通过了国家实验室认可的权威实验室检测。

沈永祥表示,新工艺使整个生产流程实现了统一的现代科学管理,这使得各流程的不稳定因素得到了科学有效的控制,极大程度地降低了环境因素对酒质的影响,从而解决了长期以来酒质不能得到稳定保证的难题。

同时,用高压蒸粮取代原来的常压蒸粮,蒸汽耗用时间由原来的3个小时变为现在的35分钟,大大减少了对原煤的消耗。此外,新工艺用多菌种纯种培养取代传统观音土曲,可提高原粮出酒率5个百分点,每年降低粮耗10%。

沈永祥算了一笔细账:以年产6万吨小曲原酒示范企业为例,采用新工艺后每年可节约用水82万吨,节约原煤19800吨,节约粮食12000吨,减少废水排放28万吨。如果这项技术在整个行业得到推广,以年产100万吨原酒计算的话,可以实现每年节约用水1400万吨,节约原煤33万吨,节约粮食20万吨,每年可减少废水排放460万吨。“这可不是一笔小数目,这不仅仅是经济账,更是一笔环保账,社会效益账啊!”

劲牌敞开大门让“高粱米”飞向全国

“小曲酒酿造新工艺是一个时刻在更新升级的技术。”冯海兵介绍,枫林酒厂3号车间是一块新工艺从无到有的试验田,2号4号车间在此基础上优化了糖化工序,实现了链式输送,众多细节趋于完善,2014年投产的5号车间又更上一层楼。

“今年即将投产的1号车间,那就更牛了!”在冯海兵的口中,1号车间机械化、自动化、信息化、智能化程度更高,不仅能实现循环车间不要人工叉车的功能,还能实现糯高粱的自动化酿酒。

6年摸索,劲牌人让普通高粱米“飞”了起来;又是一个6年,劲牌人让难度极大的糯高粱也将“飞”起来!

从2006年开始,劲牌累计投资10亿元,建设成了具备自动化生产工艺的枫林生产基地,到2018年,还将完成所有车间智能传感器的布放,增加云机器人替代人工操作,完成生产基地的网络改造,完成数据中心建设,完成MES系统建设,实现与ERP系统对接,完成物联网支撑平台建设,逐步建立能耗、设备运维、营销数据、生产工艺模拟等应用。

小曲酒酿造新工艺日趋成熟的同时,劲牌的大门是敞开的,对竞争对手从不藏着掖着。目前已有数十家酒企专程赶往劲牌考察、学习,劲牌都毫无保留地介绍自己的探索思考和经验。沈永祥等劲牌技术人员也经常受邀前往全国各地酒企,进行技术改进交流。

漫步枫林酒厂,看到的是花园式的工厂,闻到的是弥漫空气中的酒香,感受到的更是引领酿酒生产方式的不断创新。

相信,不久的将来,小曲酒酿造新工艺一定会被更多的酒企借鉴和利用,届时全国各地百姓将会拥有更多“不是体力劳动”的工作。

那时,疯狂的高粱米一定绕着全中国在飞!

看看小曲酒酿造新工艺用了哪些专利

★劲牌公司的企业专利

- 1、机械化粮醅冷却系统
- 2、机械化酿造白酒的工艺方法及其专用设备
- 3、一种可倾翻式压力蒸汽罐

★合作企业奋进公司专利(部分)

- 1、一种机器人控制台
- 2、一种单臂电磁吸盘组机械手
- 3、单指夹紧翻转机械手
- 4、一种分体框架式电动饼料翻转机
- 5、拉杆关节式搬运码垛机器人
- 6、单指夹紧翻转机械手
- 7、一种分体框架式电动饼料翻转机
- 8、一种H型机器人
- 9、一种带电水冲洗应急储能灭弧装置