

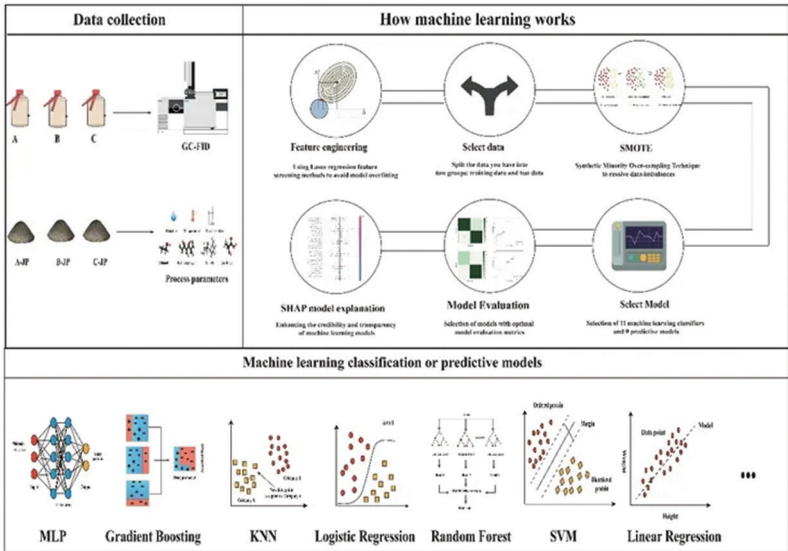
# 国台发布酱香型白酒基酒品质数字化表达成果

近日,贵州国台数智酒业集团股份有限公司科研团队联合贵州大学邱树毅教授团队共同在中科院一区国际食品期刊《Food Chemistry: X》发表题为“基于生物标志物和关键风味物质筛选的不同质量等级酱香型白酒的机器学习模型判别与预测”的研究性论文。

酱香型白酒基酒质量等级是影响酱香型白酒成品酒独特风味形成和品质提升的关键因素。然而,目前酱香型白酒基酒质量等级判别严重依赖于传统人为感官经验评估,缺乏具有客观、准确的数字化标准。更为重要的是,目前行业对于酱香型基酒质量等级研究常聚焦在酒体风格特征研究,很少有相关研究报道基酒质量等级与其对应酒醅的微生物组成结构、理化指标等相关研究分析。

本研究选取酱香型白酒冬季生产中易于出现发酵异常的一轮次酒醅和基酒作为研究对象,通过检测基酒理化指标结合感官评价分析(ODA)表征了不同质量等级基酒酒体风格感官差异;选取代表不同质量等级的基酒对应酒醅进行宏基因组测序和理化指标检测,解析了造成不

机器学习模型构建流程图



同质量等级基酒差异的关键理化指标和微生物标志物;通过GC-FID检测不同质量等级基酒52种骨架成分结合 OPLS-DA 分析和 OVA 值,阐明了造成不同质量等级基酒关键风味化合物。

本研究首次应用 11 种机器学习分类模型和 9 种回归预测模型,构建了不同质量等级基酒判别和预测模

型,选择了具有最优模型评价的模型结合 SHAP (SHapley Additive exPlanations)方法进行最终特征解释和判别模型构建。

本研究不仅为酱香型白酒不同质量等级基酒评价体系提供了高效精准的判别和预测模型,也为有效预防和调控改善发酵和保障基酒产质量提供了科学理论指导依据。

## ■技术前沿

### 郎酒获“一种稻壳运载系统”专利

企查查 App 显示,四川郎酒股份有限公司新获得一项实用新型专利授权,专利名为“一种稻壳运载系统”,专利申请号为 CN202323669568.6。

本实用新型公开了一种稻壳运载系统,至少包括运载小车和稻壳袋;稻壳袋顶部设置有与吊运装置配合的第一连接带,稻壳袋底部设置有第二连接带,运载小车的容积与稻壳袋的体积相匹配设置,运载小车底部设置有滚动轮;运载小

车上还设置有对稻壳袋进行阻挡的护栏。本方案中稻壳袋能够在装满稻壳后放置在运载小车上,同时,护栏能够对其进行阻挡,防止稻壳袋中的稻壳掉落,本方案中能够将装有稻壳的物料袋在指定的区域内进行卸料,装入到稻壳袋中,通过运载小车转运至筛糠过滤,然后通过第一连接带进行吊运,再通过第二连接带将稻壳袋的方向进行拉动,使吊运的稻壳袋能够快速进入到物料放置腔中。

### 金种子酒获“一种酿酒生产节能液压蒸粮设备”专利

天眼查 App 显示,安徽金种子酒业股份有限公司新获得一项实用新型专利授权,专利名为“一种酿酒生产节能液压蒸粮设备”,专利申请号为 CN202420165912.3。

专利摘要显示,本实用新型提供一种酿酒生产节能液压蒸粮设备,包括:蒸锅,甑锅轴设置于蒸锅的底部,甑锅轴的一端设置有伺服电机,甑锅轴的一端设置有限位器,锅盖设置于蒸锅的顶部。本实用新型提供一种酿酒生产节能液压

蒸粮设备,通过输送管将蒸锅内部白酒原料蒸煮时的蒸汽输送进入储水罐内部后,对罐内的冷水进行加热,而热水可用作蒸粮、蒸酒的底锅水,达到节约能源的效果。同时,原料蒸煮时锅盖为关闭状态,蒸锅中略带压力,可提升原料蒸煮程度,提高淀粉糊化率,且通过液压装置带动支撑臂连接着锅盖向上进行移动自动打开,再通过电机带动甑锅轴连接着蒸锅进行转动,将蒸锅内部的原料导出。

# 关爱老年人

用我们的 **爱**  
为他们的生活添 **彩**