

2025.2.18

编辑:闫秀梅 读者热线:0535-6631047

通过生理电信号探究浓香型白酒的风味感知

近日,上海交通大学食品风味感知创新团队在《Food Chemistry》上发表题为“基于脑电图(EEG)和表面肌电图(EMG)技术的浓香型白酒风味感知评价”的研究性论文。

本研究通过生理电信号来探究浓香型白酒的风味感知,重点关注在嗅闻和品尝白酒过程中的脑电图(EEG)和肌电图(EMG)信号变化规律,同时探究了白酒绵柔度对大脑和面部肌肉响应的影响。

结果显示,品评不同白酒样品时,EEG的 δ 波段和 β 波段存在显著差异,主要集中在额叶和颞叶;口感更绵柔的白酒引发下颌舌骨肌的激活更少,表明其吞咽过程更顺滑;感官评价得分更高的白酒降低了皱眉肌的活动,同时增加了颤大肌的激活,表明品鉴过程令人愉悦。

研究结果表明,白酒风味感知是由记忆、情感和感官输入共同塑造的,展现了其复杂性,本研究为利用生理信号来完善白酒评价、理解风味感知提供了新的思路。

ODA结果表明,三个样品之间的绵柔度具有显著性差异($p < 0.01$);大



脑能谱响应结果表明,嗅闻和品尝白酒时,大脑 α 和 β 波段分别出现峰值;功率谱密度分析(PSD)表明,嗅闻白酒降低了大脑额叶区域 δ 和 α 波段的活动,增加了顶叶和枕叶的高频活动。

品尝三种白酒后,在全脑范围内

的 δ 波段响应有显著性差异($p < 0.05$),其中,YHDOLC与其他两种样品有极显著差异($p < 0.01$);EMG结

果表明,绵柔度高的白酒激活下颌舌骨肌程度越低,感官得分较高的白酒引起颤大肌激活次数最多;相关性分析表明,品评白酒过程主要激活大脑的额叶和颞叶,反映出经验、记忆、情绪对感知评价的影响。

下颌舌骨肌和皱眉肌变化与感官描述词存在显著的相关性,可有效评估白酒绵柔度及人的情绪变化。

■技术前沿

五粮液获得“从白酒副产物丢糟中提取神经酰胺和鞘糖脂的方法”专利

天眼查App显示,五粮液新获得一项发明专利授权,专利名为“从白酒副产物丢糟中提取神经酰胺和鞘糖脂的方法”,专利申请号为CN202211371282.7,授权日为2025年2月7日。

专利摘要显示,本发明公开了一种从白酒副产物丢糟中提取神经酰胺和鞘糖脂的方法,属于化合物提取技术领

域。本发明提供一种神经酰胺和鞘糖脂的提取方法,以白酒副产物丢糟为原料,依次经干燥、提取、调碱、过滤、调酸、浓缩、萃取、重结晶等步骤,最终获得游离神经酰胺和鞘糖脂。本发明从白酒副产物丢糟中提取经济价值高的神经酰胺和鞘糖脂,变废为宝、资源再利用,提高了资源利用率,具有显著的经济效益和环境效益。

习酒新专利 避免人工混合酒液造成污染和损伤

国家知识产权局信息显示,贵州习酒投资控股集团有限责任公司取得一项名为“一种搅拌装置”的专利,授权公告号为CN 222287106 U。

专利摘要显示,本实用新型涉及一种搅拌装置,搅拌装置与接酒器相连,搅拌装置的一端伸出接酒器,另一端设置在接酒器的内部,接酒器包括接酒器主体,搅拌装置包括伸出部、中心轴、搅拌叶片和叶片连接支架,伸出部固定安装在中心轴的一端,叶片连接支架安装

在中心轴的另一端,接酒器主体顶部开设搅拌通孔,搅拌通孔的孔径与中心轴的直径大小相配合,伸出部从接酒器主体的顶部伸出,搅拌叶片和叶片连接支架设置在接酒器主体内,叶片连接支架连接多个搅拌叶片。设置一个搅拌装置与接酒器相连,利用搅拌装置混合酒液,避免人工混合对酒液造成污染,以及酒液对人体造成损伤,另外,本搅拌装置增大了与酒液的接触面,便于酒液的充分搅拌,并且结构简单,成本较低。

