

2025.12.16

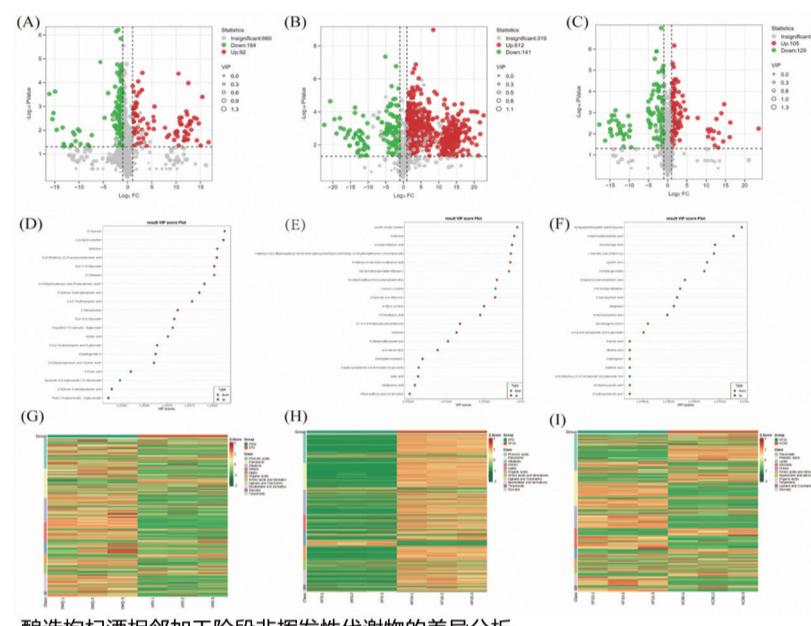
编辑:闫秀梅 读者热线:0535-6631047

酚类化合物在塑造枸杞酒风味特征中的作用

10月,宁夏大学田晓菊副教授团队在国际食品Top期刊《Food Chemistry》(Q1, IF:9.8)发表题为“Metabolomics-based analysis on the formation mechanism of volatile and non-volatile substances in goji wines”(基于代谢组学的枸杞酒挥发性与非挥发性物质形成机制研究)的研究性论文。

本研究旨在通过整合广泛靶向和靶向的代谢组学分析,探讨枸杞酒酿造过程中代谢物谱的动态变化。发酵过程中,共鉴定出1092种非挥发性代谢物,包括类黄酮、酚酸和生物碱,以及80种挥发性化合物,如醇、酯和酸等。PCA和OPLS-DA分析显示,不同发酵阶段存在显著的代谢变化,最显著的变化发生在发酵阶段。KEGG途径分析显示,芳香族化合物降解和类黄酮生物合成相关的途径显著富集。此外,非挥发性与挥发性代谢物之间的相关分析,强调了酚类化合物在塑造枸杞酒风味特征中的关键作用。这些发现,为优化枸杞酒酿造过程和提升整体品质提供了宝贵见解。

本研究明确了主发酵阶段是风味形成的关键时期。在发酵阶段,共有



酿造枸杞酒相邻加工阶段非挥发性代谢物的差异分析

753种非挥发性代谢物和52种挥发性代谢物发生显著变化,是枸杞酒风味与品质形成的主要阶段,揭示了酚类物质对风味的重要调控作用。酚类物质(如酚酸、黄酮)在发酵过程中显著增加,并与酯类、醇类等挥发性风味物质高度相关,是影响枸杞酒风味的关键非挥发性成分。

研究结论表明,KEGG代谢通路分析显示,发酵过程中,芳香化合物降解、黄酮生物合成等通路显著富集,说明微生物代谢是枸杞酒风味形成的重要驱动力研究,为优化枸杞酒酿造工艺提供了科学依据,未来,可通过调控发酵条件,进一步提升其风味品质与功能成分含量。

■技术前沿

五粮液申请“白酒风味物质固相微萃取装置及方法”专利

近日,宜宾五粮液股份有限公司申请的“白酒风味物质固相微萃取装置及方法”专利公布,专利申请号为2025111542384。

该发明公开了微萃取技术领域的一种白酒风味物质固相微萃取装置及方法,包括壳体,壳体内的隔板将壳体内分隔为解吸附腔、动力腔和萃取腔,壳体内设有第一电机,动力腔内设置有运动机构,包括转动件和活动件,转动件与第一电机输出轴传动连接,转动件

内侧壁开设有相对于水平面倾斜的第一导向槽,活动件上部与安装臂一端固定连接,安装臂另一端设有向下延伸的吸附管,活动件下部设有滑块,滑块滑动设于第一导向槽内,活动件上部外侧开设第二导向槽,第二导向槽包括横向段、第一竖直段和第二竖直段,动力腔侧壁固定有限位块,限位块滑动设于第二导向槽内。本发明解决了现有技术操作烦琐的技术问题,减小了操作烦琐度,提高了操作效率。

今世缘申请“一种监测大曲发酵过程及预判发酵产品质量的方法”专利

近日,江苏今世缘酒业股份有限公司申请的“一种监测大曲发酵过程及预判发酵产品质量的方法”专利公布,专利申请号为2025109364603。

该发明提供了一种监测大曲发酵过程及预判产品质量的方法,所述方法包括采集大曲样本并记录发酵天数;提取样本总DNA,分别定量检测细菌16S rRNA基因拷贝数和真菌18S

rRNA基因拷贝数;将细菌16S rRNA基因拷贝数、真菌18S rRNA基因拷贝数及发酵天数输入随机森林分类模型,输出发酵状态为正常或异常;基于发酵状态预判产品质量。本发明突破传统依赖感官经验及培养法的局限,通过微生物基因拷贝数绝对定量实时反映微生物生物量,检测耗时显著缩短,且随机森林分类模型准确率极高。

