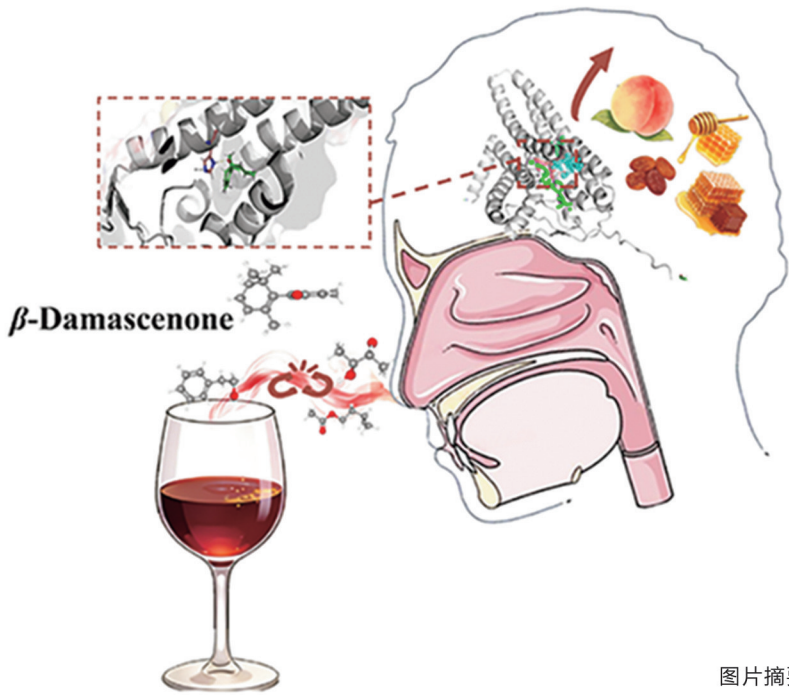


干红葡萄酒中β-大马士酮甜香的协同增强机制

近日,西北农林科技大学葡萄酒学院陶永胜教授团队在国际食品Top期刊《Journal of Agricultural and Food Chemistry》(Q1, IF=6.7)发表题为“Sweet Aroma Synergistic Enhancement Mechanism of β-Damascenone in Dry Red Wine”(干红葡萄酒中β-大马士酮甜香的协同增强机制)的研究性论文,被选为封面论文。

香气是影响消费者对葡萄酒选择、感知与接受度的重要因素,其中,焦糖、蜂蜜、果脯等“甜香”特征尤其受到消费者青睐。葡萄酒中的甜香并非由单一物质决定,而是由数百种挥发性化合物共同塑造,其化学结构、含量及相互作用,均会影响整体香气特征和甜味感知。近年来,分子感官分析发现,β-大马士酮(β-damascenone)是多种酒类食品甜香形成的重要挥发性标志物,其具有极低的嗅觉阈值,可呈现烤苹果、蜂蜜、焦糖、葡萄干和李子等香气特征,并与冰酒、干红葡萄酒等产品中的甜香表现密切相关。然而,β-大马士酮在干红葡萄酒中如何通过与其他香气化合物相互作用来进一步增强甜香,目前仍缺乏系统解释。



葡萄酒香气物质之间可能产生加和、竞争、协同或拮抗效应。部分化合物即使自身浓度低于嗅觉阈值,也可能通过与其他关键香气物质协同作用,对整体香气产生具有显著贡献。β-大马士酮、2,3-丁二酮、酯类和内酯类被认为是甜香增强过程中重点关注的化合物。基于此,本研究以新疆马瑟兰干红葡萄酒为对象,首先筛选

关键香气物质,并通过阈值、S曲线和σ-τ图等感官方法,评价β-大马士酮与关键香气物质之间的协同水平及其重要性。进一步结合分子对接和分子动力学模拟,解析β-大马士酮及其二元混合物与嗅觉受体OR52D1和OR1A1之间的结合与相互作用,从感官评价和分子机制层面,揭示其增强干红葡萄酒甜香感知的潜在机制。

图片摘要

■技术前沿

贵州茅台申请“一株短枝单胞菌和包含该菌的菌剂及应用”专利

近日,国家知识产权局信息显示,贵州茅台酒股份有限公司申请了一项名为“一株短枝单胞菌和包含该菌的菌剂及应用”的专利,申请号为CN202510279537.4。

专利摘要显示,本发明属于微生物技术领域,涉及一株短枝单胞菌和包含该菌的菌剂及应用,短枝单胞菌(Brachymonas moutaii) M4Q-1已

于2024年7月12日保藏于中国典型培养物保藏中心,保藏编号为CCTCC NO:M 20241558。通过从酿酒废水中筛选出一株短枝单胞菌(Brachymonas moutaii) M4Q-1,该菌株具有自絮凝能力,在较低的pH环境下具有脱氮除磷功能,能稳定地还原硝酸盐为亚硝酸盐,且能利用多种碳源,可用于含氮、含磷废水的处理。

五粮液申请“4-甲基苄基磷酸合成酶CreH/CreI突变体及其应用”专利

近日,国家知识产权局信息显示,宜宾五粮液股份有限公司申请了一项名为“4-甲基苄基磷酸合成酶CreH/CreI突变体及其应用”的专利,申请号为CN202611128383.X。

专利摘要显示,本发明属于生物降解酶技术领域,具体涉及4-甲基苄基磷酸合成酶CreH/CreI突变体及其应用。为了更高效、安全地降解白酒中的4-甲基苯酚,本发明通过分子生物技术,将对来源于谷氨酸棒状杆菌的4-

甲基苄基磷酸合成酶(CreHI)进行基因改造,获得突变体CreH-K209Y和CreI-D71S,并在大肠杆菌中高效表达,以降解白酒中的4-甲基苯酚。实验证明,将表达突变体CreH-K209Y和CreI-D71S的大肠杆菌接种到酒醅中,该菌对4-甲基苯酚降解率达到40.8%,远高于现有的4-甲基苄基磷酸合成酶。可见,本发明的4-甲基苄基磷酸合成酶CreH/CreI突变体在白酒中对风味的调控具有重要的意义。



孝老爱亲，孝心循环不止

中宣部宣教局 中国文明网