

解析白酒中 2-呋糠硫醇的形成机制

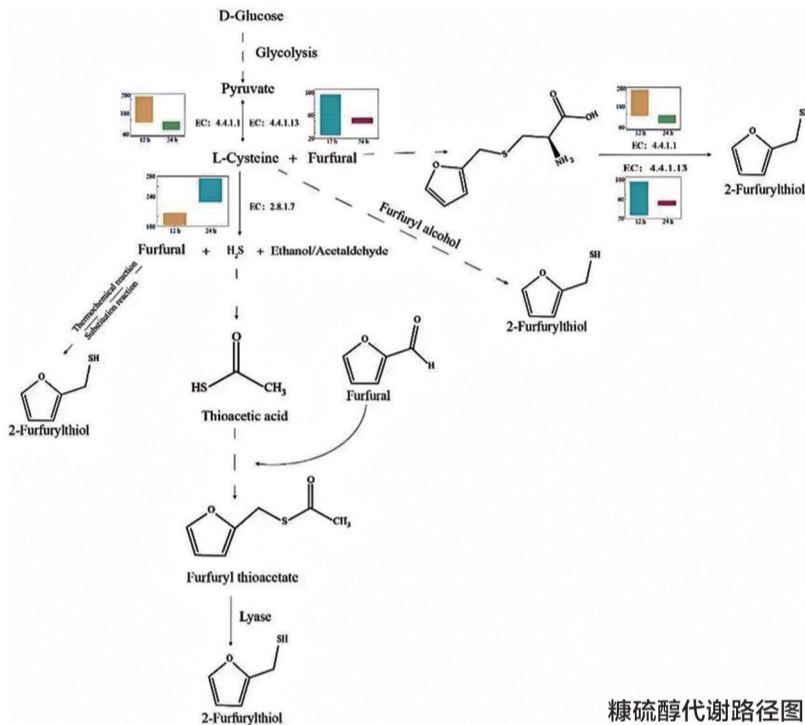
2024年11月,北京工商大学孙宝国院士领衔的国酒研究院联合国井集团在国际知名期刊《Food Bioscience》(Q1)上发表题为“通过多组学方法解析2-呋糠硫醇的形成机制”的研究成果。

糠硫醇(FFT)是白酒中重要的含硫化物,其在白酒发酵体系中的形成机制不清晰。

在本研究中,利用多组学和生物信息学方法研究了白酒中FFT的形成机制。从白酒发酵系统中获得了一株酿酒酵母(*Saccharomyces cerevisiae*),命名为**baijiu_z001**,通过非靶向代谢组学筛选潜在的FFT前体,通过实验验证发现,硫代乙酸糠酯和硫代丙酸糠酯是生成FFT的前体底物。

本研究通过基因组和转录组测序获得了酵母的遗传信息,鉴定出该菌株基因组内含有多个可能参与FFT代谢途径的酶。

实验结果表明:异源表达酶编码基因 GME1296、GME2059、GME3990和GME4775与FFT生产有很强的关联,其中,GME4775在FFT代谢中展现出非凡的生物合



糠硫醇代谢途径图

成潜力,能够同时产生硫代乙酸糠酯和FFT。同时,使用同源建模和分子对接探究了酶与底物之间可能的催化相互作用。研究表明:Lys-204、Glu-334和Tyr-104构成了酶GME4775的催化活性位点。

本研究首次阐明了一种新的FFT代谢途径,提出了由GME4775编码的酶的催化机制,不仅为白酒含硫化物生成机制提供了参考,也为其他酒精性饮料中含硫化物的代谢研究提供了新思路。

技术前沿

贵州茅台获“瓶盖上盖装置”专利

天眼查App显示,贵州茅台新获得一项实用新型专利授权,专利名为“瓶盖上盖装置”,专利申请号为CN202420330769.9。

专利摘要显示,本实用新型具体涉及一种瓶盖上盖装置,包括供料箱、提升机构、送盖机构、压盖机构和瓶体输送机构。采用本实用新型的瓶盖上盖装置,供料箱中的瓶盖依次被提升机构和送盖

机构输送至压盖机构中,螺杆组件输送瓶体从压盖机构的下方经过,在瓶体经过压盖机构的过程中,瓶体的瓶口先与瓶盖接触,上压板在第一弹簧的推动下,将瓶盖挂扣到瓶口中;然后瓶盖跟随瓶体同步移动,移动的瓶盖推动侧压板前端的滚轮相互远离,侧压板克服第二弹簧的作用力向外张开,使瓶盖能够离开压盖通道,完成自动上盖操作。



金徽酒获“酿酒用原粮分配装置”专利

天眼查App显示,金徽酒新获得一项实用新型专利授权,专利名为“酿酒用原粮分配装置”,专利申请号为CN202420387687.8。

专利摘要显示,本实用新型公开了一种酿酒用原粮分配装置,包括分粮仓,所述分粮仓的顶部设有进粮口,所述分粮仓的下部间隔设置若干出粮口,所述

分粮仓内设置有输粮管,所述输粮管进料端连接进粮口,所述输粮管出料端转动连接分流器,所述分流器用于将输粮管内的原粮分配至不同出粮口。本实用新型解决现有技术中的分粮箱以分粮板调节粮食进入烘干箱内的分布面积的方式,无法适用于粉碎后原粮需要分配输送至多个粮柜的问题。



讲文明 树新风 | 公益广告

光盘行动 节约粮食

